Sommer in Hangelar | Luftwaffe in London | US-Flugzeuge für die Sowjetunion

# Klassiker der Luftfahrt

Das Magazin für Luftfahrtgeschichte

04 | 2017

IM DETAIL Japans Me 163

Douglas A-26 Invader

## Der friedliche Drache

Junkers K 30
Schmuggel nach Moskau

Bird Dog
Die bissige Cessna

Geheimdokumente von 1944

Focke-Wulf Fw 190
Vom Jäger zum Schlachtflieger

Deutschland 5,90 €
Österreich € 6,50 • Schweiz sfr 10,30
Belgien € 6,70 • Luxemburg € 6,70
Niederlande € 6,70



# Großbaustelle RAF-Museum

106. Ausgabe
4 | 2017

Eine North American P-51D Mustang einmal live und in Farbe zu sehen, ist für viele schon ein echtes Erlebnis und auf vielen Airshows in Deutschland möglich. Wenn es aber um Junkers Ju 87 Stuka, Ju 88 oder gar eine Messerschmitt Bf 110 geht, dann wird die Luft ganz dünn. Diese deutschen Maschinen aus dem Zweiten Weltkrieg gibt es nur noch ganz selten und in Deutschland schon gar nicht. In London kann man derzeit einen Blick auf diese Raritäten ergattern, und das aus nächster Nähe. Der Umbau des Royal-Air-Force-Museums in Hendon macht es möglich. Für die umfangreichen Renovierungsarbeiten an dem in die Jahre gekommenen Gebäude wurden alle ehemaligen Luftwaffenmaschinen demontiert, auf Lastwagen verladen und nach und nach in die Außenstelle nach Cosford, unweit von Birmingham, gebracht. Bei manchen wurden zum ersten Mal seit mehr als 70 Jahren die Flächen vom Rumpf getrennt. Ab Seite 32 berichten wir über die Arbeiten und liefern manch tiefen Einblick unter das Blechkleid der verschiedenen Klassiker.

Bis auf die letzte Schraube demontierte auch Andrea Rossetto seine Cessna O-1 Bird Dog, nachdem er sie in der hintersten Ecke eines Hangars entdeckt hatte. Was dabei herauskam und was der Italiener dabei erlebte, schildert er in unserer Top-Story über Cessnas wohl bissigstes Modell. Apropos bissig. Wussten Sie, mit welchen Außenlasten die Focke-Wulf Fw 190 bestückt werden konnte? Ob Bomben, zusätzliche Maschinengewehre, Zusatztanks oder gar Torpedos: Mit Hilfe der verschiedenen Aufhängungsvorrichtungen konnte der Jäger schnellstmöglich zum Jagdbomber oder gar zum Schlachtflieger umgerüstet werden. Anhand eines Focke-Wulf-Dokuments können wir einen detaillierten Einblick in die Einsatzmöglichkeiten der 190 geben.

Spannend wird es in der Geschichte über den geheimen Bau und Transport von Junkers-Flugzeugen in die Sowjetunion ab Seite 28. In unserer Galerie machen wir einen Zeitsprung zurück auf den Flugplatz Bonn/Hangelar. In den 1950er Jahren tummelte sich dort eine ganze Reihe an heute historischen Sportflugzeugen.

Ich wünsche Ihnen, liebe Leser, wie immer viel Spaß mit Ihrem Magazin für Luftfahrtgeschichte.



**Philipp Prinzing,**
Redakteur

*Flugzeuge in diesem Heft*



Fotos: Philipp Prinzing, RAF Museum

# Inhalt 4/2017

## Flugzeugreport



## Technik



## Szene



## Rückblick



## Rubriken



Noch mehr spannende Inhalte auf
**www.Klassiker-der-Luftfahrt.de**















Aus dem Heft ins Web: Auf der Internetseite von Klassiker der Luftfahrt finden Sie jetzt einen E-Kiosk zum Herunterladen von Heftinhalten.

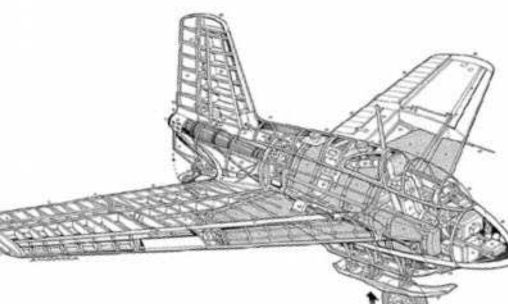
Fotos: Archiv Andersson, Archiv Mückler, Archiv Scheer, DEHLA (2), Mike Badrocke, Philipp Prinzing







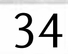

Titelfotos: DEHLA, EN Archiv, Greg Morehead







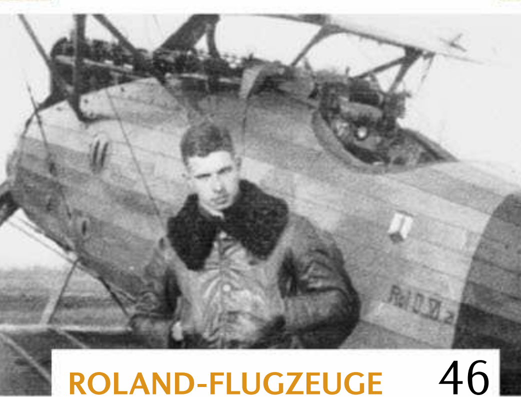
















# Jack Ericksons neuer Rächer




**Die Erickson Aircraft Collection wächst immer weiter.** Jetzt hat Besitzer Jack Erickson, der seinen Wohlstand dem selbst aufgebauten Luftfahrtunternehmen Erickson Air Crane verdankt, einen weiteren historischen Leckerbissen in seine Sammlung aufgenommen. Auf dem Flugplatz Madras, Oregon, traf Ende des vergangenen Jahres die grundüberholte Grumman TBM Avenger ein. Der Torpedobomber aus dem Zweiten Weltkrieg wurde von der Firma Pacific Fighters restauriert. John Muszala und sein Team haben bei den Arbeiten höchsten Wert auf die Einhaltung einer historisch korrekten Lackierung gelegt. So repräsentiert die von General Motors in Lizenz gefertigte TBM heute die Maschine, die von Obed F. Slingerland während des Kriegs geflogen wurde. Tragisch dabei ist, dass Slingerland und seine Crew bei einem Unfall mit eben jener Avenger ums Leben kamen. Am 24. Mai 1945 explodierte die D-87 auf dem Flugdeck des Geleitträgers USS „Suwannee“, als eine 45 kg schwere Bombe im Bombenschacht detonierte. Die Lackierung wählte man, um die vielen gefallenen US-Soldaten zu ehren. Die Erickson Aircraft Collection verfügt über eine weitere Avenger, die derzeit zum Verkauf angeboten wird.

## Ankunft in Uetersen

**Der 7. März war ein großartiger Tag für die Veranstalter der Wings & Wheels Show.** Auf dem Flugplatz Uetersen/Heist traf an diesem Tag die neueste Attraktion ein: Der Cessna 190 Businessliner war per Container aus den USA nach Norddeutschland gekommen und gehört nun zum Umfeld der seit 2015 stattfindenden Wings & Wheels-Veranstaltung. Die Organisatoren planen, ihr neues Schmuckstück in den kommenden Monaten wieder zusammenzubauen, für den Flugbetrieb anzumelden und dann pünktlich zum Event (28. bis 30. Juli) wieder in die Luft zu bringen. Die Businessliner waren die letzten Flugzeuge Cessnas, die nach dem Zweiten Weltkrieg von einem Sternmotor angetrieben wurden. Vollständig aus Aluminium gebaut, finden sich ihre Wurzeln in der bereits vor dem Krieg produzierten Cessna 165.

*DIE C-47 DAKOTA „NIGHT FRIGHT“ KOMMT ZURÜCK NACH EUROPA. DIE BRITISCHE VEREINIGUNG „THE MEMBURY AIRFIELD MEMORIAL FLIGHT“ WIRD SIE WIEDER FLUGFÄHIG RESTAURIEREN.*

## Ticker-Meldungen

**Das Warten hat ein Ende:** In diesem Jahr wird die Junkers Ju 52 der Deutschen Lufthansa Berlin-Stiftung den Flugbetrieb wieder aufnehmen. Nach zweijähriger Zwangspause, wegen eines Holmbruchs, können wieder die ersten Rundflüge mit der D-AQUI gebucht werden. Außerdem wurde die Teilnahme an verschiedenen Luftfahrtveranstaltungen, wie den Airliner Classics in Speyer bestätigt.



***Die North American P-51D Mustang „Marinell“*** *wurde nach Italien verkauft. Der Jäger, der zu den Hardwick Warbirds gehörte, wurde vom bekannten britischen Restaurator Maurice Hammond über Jahre wieder aufgebaut. Hammond erholt sich derzeit von den schweren Verletzungen, die er beim Crash mit seiner zweiten Mustang erlitten hat.*

Fotos: Aero Legends, DLBS, Lyle Jansma, Marco Minari, James Raeder, Wings & Wheels

## S.V.A. in Genua

**Zum 100. Geburtstag der Firma Ansaldo S.V.A.** wird derzeit eine Replica der S.V.A. 5 am Christopher-Kolumbus-Flughafen in Genua ausgestellt. Der in den 1980er Jahren von einem italienischen Enthusiasten gefertigte Nachbau wird in den kommenden Monaten von der Ansaldo-Stiftung restauriert. Die Mitarbeiter des Flughafens sorgen dafür, dass die Halle neu gedämmt wird, um perfekte Bedingungenfür die Ausstellung zu schaffen.




## Doppelsitzer fliegt



**Die Zahl der flugfähigen doppelsitzigen Supermarine Spitfire wächst unaufhörlich,** nicht zuletzt dank Firmen wie der auf dem Sywell Aerodrome ansässigen Aero Legends. Dort absolvierte am 11. März eine weitere Spitfire T9 ihren Erstflug. Ein Problem mit dem Vergaser des Zwölfzylinder-Merlin-Motors sorgte zwar dafür, dass der Flug nach kurzer Zeit unterbrochen werden musste, doch die Verantwortlichen sind sehr zufrieden mit der Performance des Flugzeugs. Der Umbau von der einsitzigen Mk-IX-Version auf die doppelsitzige Variante wurde im Vorfeld von der Firma Historic Flying Ltd. in Duxford vorgenommen.

## „Madras Maiden“ geht auf Tour



**Die amerikanische Liberty Foundation** hat nun die Stopps ihrer quer durch Amerika führenden „Salute to Veterans“-Tour für die ersten Monate 2017 veröffentlicht. Erstmals mit dabei ist die B-17, „Madras Maiden“ der Erickson Aircraft Collection. Seit dem 12. Juni 2011 muss die Liberty Foundation aus den USA mit dem schweren Verlust ihrer B-17G „Liberty Belle“ fertigwerden. Damals mussten sie ihren Bomber mit einem Motorbrand auf einem Feld notlanden und dann mit ansehen, wie die Maschine vollständig ausbrannte.

# Bronco mit Spezialauftrag



**Das Bronco Demo Team wird in diesem Jahr Samen von „Poppies“ von den Feldern Flanderns** auf Veranstaltungen und Flugshows in ganz Europa bringen. Die OV-10 wurde entsprechend mit Abbildungen der Mohnblume dekoriert. Als „Remembrance Poppy“ (deutsch ‚Erinnerungs-Mohnblume‘) wird im englischsprachigen Raum die stilisierte künstliche Mohnblume bezeichnet. Heute gilt sie weltweit als ein Symbol des Gedenkens an die unzähligen und namenlosen Opfer von Kriegen und insbesondere an die in den beiden Weltkriegen gefallenen Soldaten. Das Team gedenkt speziell den vielen Gefallenen des Ersten Weltkriegs. Auf der gesamten Breite des Flügels ist der Schriftzug „Lest we forget, 1914-18“ („Auf dass wir niemals vergessen mögen“) zu lesen. Das Bronco Demo Team versieht in jedem Jahr die Maschine mit einer besonderen Lackierung und tritt damit europaweit auf.

# Buffalo Airways trifft Quax

**Für Fans der Sendung „Ice Pilots“ ist Mikey McBryan kein Unbekannter.** Der Sohn des Airline-Gründers „Buffalo Joe“ ist in letzter Zeit öfter in Deutschland anzutreffen, da er eine deutsche Freundin hat. Bei seinem letzten Besuch im März 2017 machten die beiden eine Tour zu verschiedenen Luftfahrtmuseen und Ausstellungen. So kamen sie auch im Quax-Hangar in Paderborn vorbei und saßen in der Do 27 Probe.




# Authentische P-51D Mustang




**Der Flughafen von Danville, Illinois,** ist nicht unbedingt der Platz, an dem man einen der führenden Mustang-Restaurateure vermuten würde. Doch weit gefehlt. Am 31. Januar 2017 hob dort, bei Midwest Aero Restorations, Mike Vadeboncoeurs neustes Meisterwerk ab: die zu den Comanche Fighters gehörende P-51D „Frenesi“.

# Bf 109 gefunden

**Es gibt sie immer noch, die besonderen Funde in der Luftfahrt.** So zuletzt in Dänemark, als ein Schüler auf einem Feld der elterlichen Farm die Überreste einer Bf 109 aus dem Zweiten Weltkrieg entdeckte. Sein Großvater hatte ihm von dem Absturz der Bf 109 erzählt, der sich rund 70 Jahre zuvor ereignet hatte. Zusammen mit seinem Vater suchte der 14-Jährige mit einem Metalldetektor nach den Wrackteilen. Im Erdboden fanden sie neben Motor und anderen Bauteilen auch die sterblichen Überreste des Piloten, sie wurden an die örtlichen Behörden übergeben.

**Auf dem belgischen Flugplatz Brasschaat ist Frédéric Vormezeele** im Moment mit dem Bau des Hangars seiner Firma Fataero beschäftigt. Die Arbeiten an den verschiedenen Kundenflugzeugen kommen aber nicht zum Erliegen. Die Hawker Fury eines Sammlers zählt dazu. Die Probleme mit dem Bristol-Centaurus-Motor sind behoben, und der Erstflug steht bevor.




***Die weltweit einzige fliegende Auster Agricola hatte einen Auftritt*** *auf der Wairarapa Airshow in Neuseeland. Das Flugzeug, von dem lediglich neun Stück gebaut wurden, ist das letzte erhaltene Exemplar weltweit. Es wurde von John Stephenson in Whitianga restauriert und später geflogen. Dann erfolgten der Verkauf nach England und im März 2016 der erneute Erwerb durch einen Neuseeländer.*

Fotos: Alan Howell via GPJ , Wim Houquet, Geoffrey Jones, Luftfahrtmuseum Wernigerode, Markus Rheinländer, J. Willhoff, Mike Vadeboncoeur

## Patenschaft übernommen



**Das Luftfahrtmuseum Wernigerode** bietet nicht nur seinen Besuchern immer etwas Neues. Erstmals in der Geschichte des Museums haben sechs Siebtklässler der Oskar-Kämmer-Schule die Patenschaft für ein Exponat übernommen. Im Rahmen der AG „Luftfahrt und Technik“ werden die Schüler nun unter Anleitung des Museumsmitarbeiters Mathias Kögler technische sowie fliegerische Grundlagen erlernen, die das bestehende Interesse für Technik vertiefen sollen. Weiterhin werden sie im Rahmen der Patenschaft kleinere Arbeiten an dem Exponat ausführen.



## Erstflug der Kingcobra

**Am 18. Februar 2017 war nach über 40 Jahren der Tag gekommen:** Jim „JD“ Dale stieg in das Cockpit der Bell P-63A Kingcobra und startete zum Erstflug nach langer Restaurierung. „Das war ein äußerst erfolgreicher Flug. Die Jungs des Dixie Wing haben in den letzten 16 Jahren einen hervorragenden Job gemacht“, bestätigt JD nach der Landung. „Es müssen nur noch kleine Einstellungen vorgenommen werden, da die Maschine etwas nach links zog. Auch ist die Steuerung etwas schwerfällig.“ Die Königscobra wird derzeit in der Lackierhalle von Delta Air Lines lackiert.



**Die letzten Westland Lynx der Royal Navy** wurden am 10. März 2017 außer Dienst gestellt. Einer der Hubschrauber wird an das Fleet Air Arm Museum auf der Basis in Yeovilton übergeben. Die ZF691 war seit 1970 im Dienst und hat auch während des Falklandkriegs verschiedene Einsätze geflogen.

*Klassiker der Luftfahrt 3/2017*

## Focke-Wulf Fw 44

Mit dem Klassiker 3/2017 halte ich ein wiederum hochinteressantes Heft in den Händen. Zum Titelthema BMW 801 eine ergänzende Bemerkung: Das in der Sowjetunion entwickelte Kolbentriebwerk Schwezow ASch-82T basiert auf dem BMW 801. Das Triebwerk ASch-82T kam auch in dem Verkehrsflugzeug Iljuschin IL-14P zum Einsatz und wurde im VEB Industriewerke Karl-Marx-Stadt (heute Chemnitz), einem Betrieb des damaligen DDR-Flugzeugbaus, in Lizenz gefertigt.
Insbesondere der Beitrag von Marton Szigeti über die Fw 44 hat mein Interesse geweckt. Mit Hans-Joachim Ebert und Dr. Udo Mahn (†) habe ich 2000 die Schrift „Siebel-Flugzeugwerke Halle" als Heft 9 in der Schriftenreihe der Gesellschaft zur Bewahrung von Stätten deutscher Luftfahrtgeschichte e.V. herausgebracht. Wir behandeln darin auch die Lizenzfertigung der Fw 44. Außerdem halte ich Vorträge zu diesem Thema, erst im vergangenen Februar vor dem Themenkreis „Hugo Junkers" in Dessau. Im Anhang ein Foto mit endmontierter Fw 44 vor der Flugbetriebshalle Bau 1 Siebel-Flugzeugwerke Halle.

*Dieter Tack, Berlin*




Foto: Archiv Tack

Auch bei den Siebel-Flugzeugwerken in Halle wurde die Focke-Wulf Fw 44 gebaut.

*In eigener Sache*

## Reihenmotoren

*Leider ist uns in Ausgabe 3/2017 im Beitrag zum BMW 801 ein Fehler unterlaufen. Natürlich handelt es sich bei Junkers Jumo und DB 605 um V-Motoren und nicht um V-Reihenmotoren. Ab acht Zylindern ist es kein Reihenmotor mehr, sondern ein V-Motor.*

## Klassiker-Hefte gesucht

Ich bin langjähriger Leser Ihrer tollen Zeitschrift und möchte mich für die hervorragenden Artikel und Bilder bedanken. Mir gefällt vor allem die Abwechslung und die Vielfalt der Artikel! Leider fehlen mir einige Hefte in meiner Sammlung vor dem Jahrgang 2004, und ich bin zur Zeit dabei, diese zu vervollständigen. Dazu hätte ich jedoch noch ein paar Fragen. Ich gehe davon aus, dass der Jahrgang 2003 sechs Hefte beinhaltet, 1/03 – 6/03. Ist dies korrekt? Vielen Dank für Ihre Hilfe, und machen Sie weiter so!

*Fabian Wiedemann, 89435 Finningen*

*Herr Wiedemann geht richtig in der Annahme, dass der Jahrgang 2003 sechs Hefte hatte. Welcher Leser kann Herr Wiedemann mit den fehlenden Heften helfen? Angebote leitet die Redaktion gerne weiter.*

*Klassiker der Luftfahrt 3/2017*

## Doppelstern aus Bayern

Wieder ein tolles Heft mit tollen Bildern und Artikeln!!! Habe eine Frage zum o.g. Bericht von Herrn Weber. Auf Seite 45 oben links ist eine Tabelle mit den technischen Daten des BMW 801 D-2, mit einer Angabe zum damals verwendeten Schmierstoff Rotring D. Hier wird in Klammer angeführt, dass diesem Schmierstoff heute das Einbereichsöl SAE70 entspricht. Gibt es hierzu auch Informationen für andere Motorenöle und Flugmotoren aus damaliger Produktion? Mich interessieren hierzu ganz speziell Öle für den Hirth HM504/500 damals und heute.

*Jochen Standfuß*

*Klassiker der Luftfahrt 3/2017*

## Motorenserie

Als langjähriger Leser habe ich mich sehr über die ersten drei Folgen der Kolbenflugmotoren gefreut. Noch mehr würde ich mich aber freuen, wenn nach den drei Klassikern, die in der Vergangenheit auch schon in anderen Publikationen behandelt wurden, endlich einmal schiebergesteuerte Motoren der Firmen Bristol und Napier behandelt würden. Ich glaube, dass viele Ihrer Leser diese erstaunlichen technischen Meisterwerke im Detail noch nicht kennen. Immerhin wurden Motoren dieser Bauart unter den Namen Herkules, Taurus, Centaurus, Sabre in vielen Flugzeugen des Zweiten Weltkriegs in riesigen Stückzahlen eingesetzt. Auch nach dem Krieg wurden Motoren dieser Bauart von der Firma SNECMA für die Flugzeuge des Typs Noratlas viele Jahre eingesetzt. Leider ist die Suche nach Exemplaren in den Luftfahrtmuseen nicht sehr ergiebig. Auch in der sehr guten Sammlung des Deutschen Museums in München, auf die Ihre Autoren auch zurückgreifen, fehlt ein Exemplar. Da die faszinierende Schiebersteuerung nur in einem aufgeschnittenem Motor zur Geltung kommt, sind die Exemplare in Wunstorf (Ju 52 Halle) und Hermeskeil wenig hilfreich. Für einen Hinweis auf ein aufgeschnittenes Exemplar dieser Motorgattung würde ich mich freuen. Sollte Ihre Redaktion meine Anregung für die Erweiterung der Artikelserie im o.g. Sinne aufnehmen, würde ich mich ebenfalls freuen.

*Lothar Heidersdorf, 46145 Oberhausen*

*Die Bristol- und Napier-Motoren stehen bereits auf der Liste und werden in einer der kommenden Ausgaben des „Klassiker der Luftfahrt" ausführlich behandelt.*

### *Schreiben lohnt sich!*



Unter allen Leserbrief-Autoren des vergangenen Monats verlost die Redaktion ein hochwertiges Modell des Eurofighters Typhoon im Maßstab 1:72. Dieser Jäger aus der Herpa-Military-Serie zeigt die als „Cyber Tiger" bekannt gewordene Maschine des TaktLWG 74. Die ausgefallene Lackierung wurde anlässlich des NATO Tiger Meet 2016 gewählt. Gewonnen hat in diesem Monat der Leser Lothar Heidersdorf aus Oberhausen.

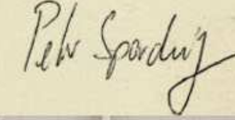
Die in Leserbriefen geäußerte Meinung muss nicht mit der Redaktionsmeinung übereinstimmen. Wir behalten uns die Kürzung von Leserbriefen aus redaktionellen Gründen vor.




## Liebe Leserinnen und Leser, liebe Mitglieder,

die Bücker Bü 181 Bestmann aus der Produktion in den Bücker-Werken Rangsdorf gehört derzeit sicherlich zu unseren wichtigsten historischen Flugzeugen. Wir erhielten den wertvollen Luftwaffentrainer vor einigen Jahren als Spende von einem privaten Gönner – damals war er allerdings kaum mehr als ein Konvolut aus Einzelteilen.
Schon seit mehreren Jahren wird dieses seltene Stück deutscher Luftfahrtgeschichte von den Mitgliedern unseres Vereins von Grund auf flugfähig restauriert.
Alleine der damals im Flugzeugbau verwendete Kaseinleim machte es notwendig, die komplette Holzkonstruktion zu zerlegen und wieder neu mit modernem Aerodux zu verleimen. Sämtliche Holzteile wurden hierbei begutachtet und bei Bedarf erneuert. Bei diesen komplexen Arbeiten haben wir uns die Expertise von Sascha Heuser aus Potsdam gesichert, einem der wenigen praktizierenden Spezialisten für Holzflugzeugbau im Lande.
Projekte wie diese Bestmann-Restauration ermöglichen unseren Vereinsmitgliedern, das Wissen über den Holzflugzeugbau in der historischen Luftfahrt zu vertiefen und zu bewahren.
Neben der technischen Wiederherstellung des seltenen Luftwaffentrainers versuchen wir auch, den kompletten Lebenslauf der Maschine zu recherchieren und anhand von Dokumenten und Fotos zu archivieren.
Diese Hintergrundarbeiten sind nach unserem Verständnis ebenso wie das Wiedererlernen alter Techniken wichtige Bestandteile unserer Arbeit, um die historische Luftfahrttechnik zu bewahren.
Unser Exemplar wurde 1944 mit der Seriennummer 331396 gebaut, flog nach dem Zweiten Weltkrieg für einige Zeit bei der britischen Royal Air Force (VN174) und wurde dann nach Frankreich abgegeben, wo es als F-BBMI bis in die siebziger Jahre betrieben wurde.
Projekte wie die flugfähige Wiederherstellung dieser einzigartigen Rangsdorfer Bestmann zeigen, wie sich viele Quax-Mitglieder auch abseits der aktiven Fliegerei für die historische Luftfahrt engagieren.

Peter Sparding, 1. Vorsitzender







## Stieglitz im Fokus

**Ein historisches Flugzeug detailliert** von innen zu sehen und die alte Technik aus erster Hand erklärt zu bekommen, ist etwas, wozu nicht viele Luftfahrtbegeisterte Gelegenheit haben. Das wollen wir ändern! Als Auftakt zu einer Reihe von Typenbesprechungen wird Ulrich Thür, der den Quax-Stieglitz in jahrelanger Arbeit restauriert hat, eine Gruppe von maximal 15 Teilnehmern am lebenden Objekt in die Besonderheiten und Details dieses Flugzeugmusters einführen.
**Termin:** Sonntag, 7. Mai 2017 von 11 bis 17 Uhr im Quax-Hangar in Paderborn (Teilnehmerplätze in der Reihenfolge der Anmeldungen), **Kosten: frei für Quax-Mitglieder und „Klassiker der Luftfahrt"-Leser**, Gäste: 20 Euro
Infos und Anmeldung: info@quax-flieger.de




## Info-Box

**Bücker Bü 181C-1 Bestmann**

**Kennzeichen:** D-EQXC (VN174, FR-11, F-BBMI, N9269Z, D-EBUC)
**Hersteller:** Bücker Flugzeugbau GmbH
**Konstrukteur:** Anders J. Anderson
**Baujahr:** 1944
**Serien-Nr.:** 331396
**Motor:** Hirth HM 500 A

**Technische Daten**
**Spannweite:** 10,60 m
**Länge:** 7,85 m
**Höhe:** 2,06 m
**Flügelfläche:** 13,5 qm
**Leergewicht:** 475 kg
**max. Abfluggew.:** 800 kg
**Mindestgeschwindigkeit:** 70 km/h
**Höchstgeschwindigkeit in Meereshöhe:** 430 km/h
**Dienstgipfelhöhe:** 6000 m
**Reichweite:** 800 km
**Startstrecke:** 250 m
**Landestrecke:** 120 m

(Alle Infos nach aktuellem Recherchestand, Ergänzungen/Korrekturen gern an: info@quax-flieger.de)

## Termine 2017

**17.-23.04.:** „Ausmotten" in Bienenfarm bei Berlin
**20./21.05.:** Hangartage in Paderborn
**30.06.-02.07.:** Stearman & Friends in Bienenfarm
**01.-03.09.:** de Havilland im Havelland in Bienenfarm
**16./17.09.:** Hangartage in Paderborn



**Quax – Verein zur Förderung von historischem Fluggerät e.V.**
Quax-Hangar, Paderborn/Lippstadt Airport
Flughafenstraße 33
33142 Büren
Telefon: +49 2955 41798-24
info@quax-flieger.de
www.quax-flieger.de

Fotos: Quax, mps/Quax

# Cessnas bissiger Vogel

*LUFTAUFKLÄRUNG, KURIERDIENST, SEARCH AND RESCUE: DIE CESSNA O-1 BIRD DOG WAR FÜR US ARMY, MARINES UND AIR FORCE DAS FLEISSIGE ARBEITSTIER. MIT SEINER DETAILVERLIEBTEN RESTAURIERUNG SETZT DER ITALIENER ANDREA ROSSETTO DIESEM FLUGZEUG UND SEINEN PILOTEN EIN WÜRDIGES DENKMAL.*

Text: **Andrea Rossetto, Lars Reinhold**
Übersetzung: **Vanessa K. Spinetti**
Fotos: **Philipp Prinzing**






Was nach Spaß aussieht, ist es auch. Andrea Rossetto und Renzo Catellani haben mit ihren beiden Cessnas eine Menge Freude beim Fotoflug über der Eifel.

Im Cockpit ist alles original geblieben. Moderne Avionik wurde versteckt eingebaut. Das M16-Sturmgewehr gehörte in Vietnam zum Standard. Heute ist es jedoch eine Attrappe.

Für den Anfang dieser Geschichte muss man zurückgehen bis ins Jahr 2000, als ich eine Einweisung auf eine Cessna O-1 bekam. Und ehrlich, es war Liebe auf den ersten Blick. Mein Erfahrungsschatz auf Spornradflugzeugen beschränkte sich auf einige Dutzend Stunden auf einer PA-18, 90 PS und ohne Klappen. Entsprechend großen Respekt hatte ich vor der Bird Dog. Eigentlich war es sogar eine bittersüße Angst. Der riesige Propeller, das hohe Fahrgestell und der zweifelhafte Ruf, bei der Landung wie ein wildgewordenes Pferd gezähmt werden zu müssen – die Bird Dog hatte mich in ihren Bann gezogen. Aber ich hatte einen fantastischen Lehrer, der mir beibrachte, die Marotten des Flugzeugs zu beherrschen. Im Zuge vieler Flüge, bei denen ich Segelflugzeuge in die Luft schleppte, konnte ich später reichlich Erfahrung auf dem Muster sammeln und es entwickelte sich eine große Anziehung zu dem Flieger.

Die Geschichte meiner eigenen Bird Dog beginnt 2009. Ich hatte gerade die Restauration einer Aermacchi MB 308 abgeschlossen und Lust auf ein neues Projekt. Das Interesse an der Bird Dog flammte wieder auf, und ich arbeitete mich durch alle Informationen, die ich zu diesem Typ finden konnte. Videos, Fotos und Nachrichten aller Art zum Einsatz in Korea, in Vietnam und schließlich zu ihrer Verwendung in der italienischen Armee – unschätzbare Quellen! Ich begann auch, Bilder


Die Restaurierung, die der Italiener durchführte, braucht sich nicht zu verstecken. Bis ins letzte Detail orientierte er sich am Vorbild.



Beim Vorbild war der Feuerlöscher-Schriftzug schief aufgebracht. Andreas Bird Dog folgt auch hier streng dem Original.

Mit den aufgemalten Zähnen wirkt die Bird Dog aus jeder Perspektive bedrohlich und gar nicht zivil wie ihre Ausgangbasis, die Cessna 170.

von jedem italienischen Exemplar zu sammeln. Bei den Nachforschungen fällt mir auf, dass in Foligno, 120 Kilometer nördlich von Rom, ein Exemplar existieren soll, von dem ich noch nie gehört habe: die I-EIAI. Kaum meldet sich der Präsident des dortigen Aero-clubs am Telefon, habe ich Gewissheit. Es gibt sie, aber beschädigt. Wenige Tage später fahre ich hin. Als sich die Tore des rostigen Hangars öffnen, ist es, als ob eine Schatztruhe aufgeht. Ganz am Ende der Halle entdecke ich zwischen vielen Segelflugzeug-Tragflächen hindurch das wunderschöne Leitwerk der Bird Dog. Ich muss meine Gefühle im Zaum halten, als ich mich nähere, bin aufgeregt wie ein kleines Kind. Sie sieht mitgenommen aus. Fingerdicker Staub, eine beschädigte Tragfläche ohne Querruder, ein Riss im Bauch, der wohl von der Kollision mit einer Lampe der Pistenbeleuchtung herrührt. Das Cockpit eine einzige Rumpelkammer mit Verkleidungen und Anbauteilen voller Vogelkacke. Dennoch zieht mich das Flugzeug in seinen Bann, die Zeit scheint stillzustehen. Allein der Geruch, den dieser Haufen Flugschrott verströmt, lässt in meinem Kopf längst vergangene Einsatzszenarien lebendig werden.

Als ich etwas Staub abwische, merke ich, dass die Substanz besser ist, als sie auf den ersten Blick aussieht. Die Verhandlungen sind kurz und schmerzlos. Seit neun Jahren hat sich niemand für die Bird Dog interessiert, und der Clubpräsident und ich einigen uns per Handschlag. Es ist der 30. Januar 2009, und ich glaube mich zu erinnern, dass es mir auf der Heimfahrt im Auto vorkam, als würde ich fliegen.

Nachdem einige bürokratische Hürden gemeistert sind, geht es wieder nach Foligno. Es ist ein heißer Julitag, als mein Vater und Gianni Pesce, ein Flugzeugtechniker, mir dabei helfen, die Bird Dog transportfertig zu zerlegen. Die Hitze macht es fast unmöglich, die dunklen Teile zu berühren, aber schließlich tritt die Bird Dog den Weg in ihr zweites Leben an. In einem Sägewerk in Padua unweit von Venedig habe ich in einer kleinen Halle die Möglichkeit, das Projekt in aller Ruhe durchzuziehen. Dort angekommen, heißt es die Maschine komplett zu zerlegen. Ich katalogisiere alle Einzelteile und analysiere die Schäden, um mir einen genauen Plan der an-



Die unter den Flügeln angebrachten Raketenrohre sind original und demilitarisiert. Sie sind keine Repliken wie bei den meisten anderen heute fliegenden Warbirds.




EINE WEITERE BESONDERHEIT DER MASCHINE SIND DIE VIER STARTROHRE FÜR MARKIERUNGSRAKETEN

Einkurven auf die Foto-Do-27: Die Formationsausbildung, die der 41-jährige Italiener im letzten Jahr gemacht hat, zahlt sich während des Fotoflugs aus.

stehenden Arbeiten zu machen. Das Ziel steht zu diesem Zeitpunkt bereits fest: eine komplette Restaurierung der Zelle und Anbauteile, die so nahe wie möglich am Original sein sollte.

### *KUNSTSTOFF-KABELBINDER SIND EIN ABSOLUTES NO-GO*

Jetzt kommt mir meine intensive Recherche vorab zugute, denn ich kenne jedes Gerät, jedes Instrument und jedes Ausstattungsdetail, das irgendwann mal an oder in diesem Flugzeug verbaut wurde. Was fehlt, muss organisiert werden, beispielsweise die Antennen, passende Scheinwerfer, Pylonen, das alte Funkgerät ...

Die eigentliche Restauration beginnt mit dem Entfernen der Lackierung. Ich prüfe alle Einzelteile auf Korrosion und Schäden. Was reparabel ist, wird instand gesetzt; ist eine Reparatur nicht möglich, müssen Ersatzteile her. Die Steuerseile kommen allesamt neu, die Instrumente gehen ebenso zur Überprüfung wie die Hilfsaggregate. Motor und Propeller bekommen eine Revision, die gesamte Elektronik wird auf den Stand der Technik gebracht, und zwar so, dass das historische Ambiente nicht darunter leidet. Auch das Interieur, die Sitze, Polster und Bezüge, erhalten eine Frischzellenkur, sodass die Bird Dog am Ende aussieht, als sei sie frisch an die Air Force oder die Army ausgeliefert worden.

Einmal mehr wird mir bewusst, wie anspruchsvoll ein solches Projekt ist, denn man muss bei der Arbeit die Eigenheiten der seinerzeit verwendeten Materialien und Techniken beachten. Das gilt umso mehr, wenn das Ergebnis authentisch sein soll. Kunststoff-Kabelbinder? Ein No-Go! Gewachster Faden ist in diesem Fall das Mittel der Wahl.

Die Entscheidung, wie meine Bird Dog am Ende aussehen soll, schiebe ich lange vor mir her. Fest steht nur, es soll keine nach Vorbild derer sein, die in der italienischen Armee geflogen sind. Renzo Catellani hat bereits eine großartig restaurierte Bird Dog in diesem Design und meine hätte sich dann nur in Details von seiner unterschieden. Beim Surfen im Internet finde ich schließlich ein Vorbild: eine O-1 der 199th Recon Airplane Company „Swamp Foxes“. Das aggressive Maul und die dazu passenden Augen auf der Cowling stehen bei dieser Cessna in interessantem Kontrast zur liebevollen Gestaltung der Tür, auf die ein Soldat einen stilisierten Drachen und den Schriftzug „Mekong Mauler“ gepinselt hat. Das würde meine Bird Dog werden! Auf den Fotos ist sogar ein Name zu lesen: Shoup. P. WO I Shoup. Ich setze alles daran, so viel wie möglich über die Bird Dog des Soldaten Shoup

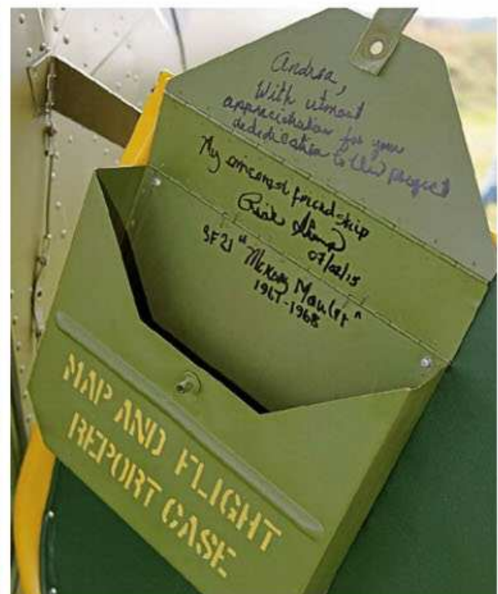


Mit der detaillierten Bemalung hat Andrea viele Stunden zugebracht.


Rick Shoup posiert während der Vorflugkontrolle in Vietnam für den Fotografen.



Einsteigen und Abheben: Andrea genießt jeden Flug in seiner Bird Dog.



Ein besonderes Autogramm Rick Shoups: Grüße auf der Kartenbox.

herauszufinden. Anhand der Identifikationsnummer O-11952 finde ich einige Fotos in Publikationen der damaligen Zeit – die gefletschten Zähne haben offenbar nicht nur mich fasziniert. Die Lackierung der Dog – olivgrün mit schwarzer Schrift – war seinerzeit US-Army-Standard. Allerdings waren die Querruder, Landeklappen und das Höhenruder an Shoups Flugzeug chromgelb lackiert, um den Aufklärer aus Sicht von Bomberbesatzungen vor dem Hintergrund des grünen Dschungels besser sichtbar zu machen. Eine weitere Besonderheit von Shoups Maschine: Sie trägt vier Startrohre für Markierungsraketen unter jeder Tragfläche. Üblich waren sonst nur zwei.

Immer tiefer steige ich in die Geschichte meiner Bird Dog ein. Ich finde sogar einen alten Dienstplan der Piloten, die in dieser Abteilung flogen, und – ich traue meinen Augen kaum – eine E-Mail-Adresse! Die von Rick Shoup. Sofort schreibe ich ihm und erzähle voll überschwänglichem Enthusiasmus von meinem Projekt und dass ich dafür Fotos, Publikationen und Anekdoten benötige. Und in diesem Moment beginnt ein Abenteuer im Abenteuer!

## *PER E-MAIL ENTSTEHT EINE NEUE FREUNDSCHAFT*

Rick Shoup ist überrascht und fühlt sich geehrt, dass sich jemand auf der anderen Seite der Welt, der diese Zeit gar nicht erlebt hat, so für seine Geschichte und die seines Flugzeugs interessiert. Später erzählt er mir, dass ihn mein Anruf dazu bewegt habe, sich mit einem Teil seines Lebens zu beschäftigen, den er aus vielerlei Gründen in einer Schublade eingeschlossen, aber nie vergessen hatte.

Der Nachrichtenaustausch intensiviert sich, und eines Tages erhalte ich ein kleines Paket aus den Vereinigten Staaten. Absender: Rick Shoup. Als ich es öffne, schießen mir die Tränen in die Augen, denn mir wird schlagartig bewusst, wie viel Vertrauen ich mir mit meinem Projekt von Rick Shoup erworben habe. In dem Paket finde ich seine Medaillen, die er für Einsätze erhielt, die Abzeichen seiner Uniform sowie eine Karte und seinen Flughelm. Den Helm, den er in Vietnam bei seinen gefährlichen Einsätzen getragen hatte! Welch wertvolle, authentische Reliquien!

Die Arbeit am Flugzeug geht unterdessen beständig voran – auch wenn die Bürokratie zwischenzeitlich einigen Stress verursacht. Die Restauration wird vom Club Aviazone Popolare – dem italienischen Äquivalent zur amerikanischen EAA – begleitet, und die Vorbe-


In diesem bedauernswerten Zustand fand Andrea Rossetto die Bird Dog bei einem Fliegerclub in Mittelitalien.


Flakweste und Helm gehören dazu, wenn Andrea mit der Bird Dog „historisch korrekt“ unterwegs ist.




ICH DENKE JEDES MAL, WENN ICH IN MEINE BIRD DOG STEIGE, ÜBER DAS NACH, WAS IN VIETNAM PASSIERT IST.

Die Freude über die abgeschlossene Restaurierung und eine neue, besondere Freundschaft ist Andrea ins Gesicht geschrieben.

reitung der vielen notwendigen Dokumente ist alles andere als einfach.

Die Lackierung ist eine besondere Herausforderung. Ich stelle mich ihr im Wissen, dass diese die für alle Außenstehenden auf Anhieb offensichtlichste Visitenkarte der gesamten Restaurierung sein wird. Das Maul auf der Cowling ist ein Albtraum, auch wenn ich von Rick viele Detailfotos bekommen habe, auf denen alle Linien genau zu erkennen sind. Sie aber auf die gewellten Bleche zu malen, ist wirklich schwierig, allerdings gelingt mir mit viel Geduld und Sorgfalt ein Ergebnis, das sich sehen lassen kann. Für die Service-Schriftzüge organisiere ich mir zwei alte Militär-Schablonenmaschinen. So kann ich für jeden Schriftzug die passende Schablone anfertigen und die Begriffe sauber aufs Blechkleid malen.

Genauso viel Aufmerksamkeit widme ich der militärischen Ausstattung. Zwar finde ich zuhauf Reproduktionen von Raketenbehältern, das reicht mir aber nicht. Über einen Freund bekomme ich schließlich zwei historische Vierfachstarter, die ich mit Attrappen der Markierungsraketen bestücke. Die zwei Granatbehälter liefert ein amerikanischer Militär-Devotionalienhändler für sagenhafte 100 Dollar pro Stück. Als schließlich das Drachenemblem und der Schriftzug „Mekong Mauler" auf der Tür prangen, gehen sechs Jahre Spurensuche und Restaurierung zu Ende.

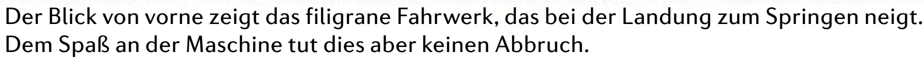
Am 4. Februar dieses Jahres ist es endlich so weit: Ich stehe startbereit auf dem Flugplatz Montagnana, die Hand am Gashebel. Aber ein Schwarm Enten kreist über der Landebahn. Wollen die Birds etwa die Bird Dog aufhalten? Sie an der Rückkehr in ihr Element hindern? Niemals! Als die Räder der Maschine mit der historischen Kennung O-11952 frei sind, schreie ich vor Freude laut auf. Die Gefühle übermannen mich, weil so viel Last von mir abfällt. Und ich denke an Rick Shoup, der mir so sehr geholfen hat. Abgesehen von einem Defekt am Funkgerät ist sie perfekt. Der Trimm passt, und sie fliegt sich einfach toll. Es ist eben doch „nur" eine Cessna.

Die Bird Dog wurde als Gewinner einer Ausschreibung, mit der die Army die veralteten Stinson L5 und Piper L4 ersetzen wollte, von Cessna auf Basis der 170er und 195er entwickelt. Im Dezember 1949 flog der erste Prototyp, insgesamt wurden fast 3500 Exemplare gebaut. Der Continental-Motor vom Typ O-470-11 leistet 213 PS und gibt seine Kraft an einen im Vergleich zum Flugzeug riesigen Metall-Festpropeller von McCauley ab. Auch bei meiner Bird Dog spüre ich das, was diesen Flieger ausmacht: Mumm, Kraft. Bisweilen rohe Gewalt. Einem Piloten, der das weiß und respektiert, dem bietet sie garantiert Spaß und Adrenalin. Ihre Auslegung als Taildragger und die Tendenz zum Springen dürfte ein Grund dafür sein, warum sie mitunter den Nimbus eines störrischen Pferdes hat. Wenn man nicht blitzsauber landet, wirkt das elastische Fahrwerk wie eine Sprungfeder. Hier muss der Pilot sofort korrigieren, sonst springt sie unkontrolliert herum.

### *RICK SHOUP REIST NACH ITALIEN, UM SICH DIE BIRD DOG ANZUSEHEN*

Der Start erfolgt mit 30 Grad Klappen, und nach ein paar Sekunden brutaler Beschleunigung ist man in der Luft und kann steil in den Himmel steigen. Im Flug ist die Bird Dog sehr





Der Blick von vorne zeigt das filigrane Fahrwerk, das bei der Landung zum Springen neigt. Dem Spaß an der Maschine tut dies aber keinen Abbruch.



Rick Shoup genießt den ruhigen Moment mit seiner alten Freundin, der Bird Dog.



Hier fliegt die I-BDOG nicht etwa über dem Dschungel, sondern über der Eifel.



Beim Classic-Cessna-Meeting in Wershofen trafen sich in diesem Jahr gleich sechs der kleinen Einmots, um ihr erstes Typentreffen abzuhalten.

stabil und sogar einigermaßen komfortabel. Beim Überziehen zeigt sie sich allerdings nervös im Vergleich zu den klassischen „Familientourern". Dennoch eignet sie sich für schöne Ausflüge, rund viereinhalb Stunden Flugzeit sind drin. Bei der Landung ist – wie bereits angedeutet – Vorsicht geboten. 60 Grad Klappenstellung ermöglichen einen steilen Anflugwinkel, der Abfangbogen muss dann wirklich präzise sitzen. Für geübte Piloten ist sie aber absolut beherrschbar, und nach Jahren auf der Bird Dog und einigen Tausend Landungen kann ich sagen, es ist ein aufrichtiges Flugzeug, das bewusst geflogen werden muss und keine Unachtsamkeit erlaubt. Und genau das mag ich an ihm!

Aber zurück zu Rick Shoup. Anlässlich der jährlichen Versammlung der Historical Aircraft Group, der ich als Präsident vorstehe, beschließt Rick, das Ergebnis unseres intensiven Austauschs und nicht zuletzt meiner vielen Hundert Arbeitsstunden selbst in Augenschein zu nehmen: das originalgetreue, fliegende Abbild seiner „Mekong Mauler", mit der er in Vietnam so vieles, sicher auch viel Tragisches, erlebt hat. Die Begegnung zweier Protagonisten eines Konflikts – eines Flugzeuges und eines Piloten – ist ein unglaublich emotionaler Moment. Wir betreten den Hangar, Rick geht schweigend und in sich gekehrt um die Maschine herum. Dann geht er zur Seite der Kabine, legt seine Hand auf die Cowling und steht dort ein paar Minuten in völliger Stille, den Kopf gesenkt. Ich verstehe in diesem Moment, dass sich zwei Seelen wiedergefunden haben, dass ein Buch, das lange Zeit geschlossen und verstaubt in einer Abstellkammer gelegen hatte, wieder aufgeschlagen wurde. Vielleicht hatten in diesem Augenblick auch längst verheilt geglaubte Wunden wieder angefangen zu bluten. Ich nähere mich ganz langsam und lege Rick meine Hand auf die Schulter. Er soll einfach wissen, dass ich da bin. Er dreht sich um, und wir umarmen uns. Das ist für mich das größte Geschenk – und ich werte es als ein Dankeschön dafür, dass ich Ricks Bird Dog mit meiner detailverliebten Restaurierung ein fliegendes Denkmal gesetzt habe.

Bei diesem Besuch bringt mir Rick weitere Geschenke mit, die etwas mit seiner Zeit in Vietnam zu tun haben. Darunter sind zwei Vietcong-Flaggen und die originale Pitotrohr-Abdeckung der „Mekong Mauler". Es war sein persönliches Andenken an Vietnam, das er am Ende seiner Dienstzeit mit nach Hause nehmen konnte. In den Jahren 1967 und 1968 flog er etwa 1000 Stunden von seiner Basis Vhin Lange aus Aufklärungseinsätze über dem Mekongdelta, zuerst mit der Einheit 221a und später der 199a, den „Swamp Foxes". Für seine Leistungen erhielt Rick sechs Air Medals. Zweimal wurde er abgeschossen, einmal mit der O-11952.

Heute denke ich jedes Mal, wenn ich in meine Bird Dog steige, über das nach, was einst in Vietnam passiert ist. Ganz ehrlich: In einem mit ein paar Markierungsraketen und Funkausrüstung auf Militär getrimmten Reiseflugzeug über den Wipfeln des von verbissenen Gegnern gehaltenen Dschungels seinen Auftrag erfüllen zu müssen – ich hätte nicht mit Rick tauschen wollen. Umso mehr mit dem Wissen, dass viele von Ricks Kameraden der Forward Air Controllers, kurz FACs, von ihren Missionen nicht zurückkamen.

# Fw 190 – Klartext

*Wer sich nicht auf dubiose Leistungsangaben aus dem Internet verlassen möchte, benötigt zwangsläufig zitierfähige Originaldokumente. Aber woher nehmen? Wir präsentieren Auszüge einer im Januar 1944 erstellten Firmendokumentation zur Fw 190.*

Text: **Marton Szigeti**; Fotos: **DEHLA**



**FW-Träger mit zwei SC 50**

**FW-Einhangrost mit vier SC 50**




**FW-Träger mit zwei SC 50**

Zu Versuchszwecken wurden unter einer Fw 190 A-8 verschiedene Kombinationen von Abwurfwaffen getestet, die für die Schlachtflugzeugvariante Fw 190 F vorgesehen waren. Die selbst entwickelten FW-Bombenträger (im Bild) kamen nicht zur Auslieferung.

Die Masse der im Einsatz stehenden Flugzeugtypen der Luftwaffe wurde zu Friedenszeiten konzipiert. Mit dem Beginn der Kampfhandlungen konnten täglich neue Erfahrungen gesammelt werden, die entsprechend neue Forderungen aus Truppe und Technischem Amt aufkommen ließen. Verbesserungen der Flugleistungen und Steigerung der Kampfkraft waren beim damaligen Stand der Technik nur durch den Einbau neuer und stärkerer Triebwerke möglich. Waren diese nicht vorhanden, sorgten eine verstärkte Bewaffnung, zusätzliche Panzerung, vergrößerte Reichweite, die Mitnahme von Abwurflasten und zusätzlicher Ausrüstung oft für eine Verschlechterung der Flugleistungen und Flugeigenschaften. Anhand der Focke-Wulf Fw 190 lässt sich beispielhaft aufzeigen, wie an einem Flugzeug, das als reiner Jäger entwickelt worden war, im Verlauf des Krieges Forderung auf Forderung aus dem Reichsluftfahrtministerium erfüllt werden musste: Aus dem leichten Jäger wurde der schwere Jäger, der Jagdbomber, der Jäger mit vergrößerter Reichweite, der schwere Jäger mit weiterhin verstärkter Bewaffnung, das Schlachtflugzeug als Bomben- und Waffenträger, der Nachtbomber und Nachtjäger und so weiter und so weiter. Dass sich die Flugleistungen dabei immer weiter nach unten korrigierten, dürfte jedem einleuchten. Anhand einiger Beispiele soll dargestellt werden, was mit den normalen Serienflugzeugen überhaupt erreicht werden konnte, zumal bekannt ist, dass die Flugleistungen der an die Truppe zur Ablieferung gekommenen Flugzeuge stark schwankten. Die Gründe waren vielfältig: Herstellung durch verschiedene Lizenzfirmen, Motorleistung, Messgenauigkeit, Einbaufehler der Staurohranlagen, Regelung des Kühlluftaustrittes und im Besonderen die Oberflächenbeschaffenheit.

## Normaljäger Fw 190 A-6

Zellenseitig unterscheidet sich die Fw 190 A-6 von der Fw 190 A-5 durch den verstärkten Waffeneinbau im Außenflügel: MG 151 statt 2 MG FF. Der vom RLM geforderte Nachrüstsatz GM1 wurde in der Gewichtsangabe (plus 150 kg) sowie der Leistungsangabe (plus 300 PS bei 80 gr GM1-Zusatz pro Sekunde) bereits berücksichtigt. Rumpf und Tragflächen wurden gespachtelt und mit einem Glattanstrich versehen vom jeweiligen Herstellerwerk ausgeliefert. Aus Fertigungsgründen wurde ab Variante A-6 auf eine polierte Oberfläche verzichtet.

**Flugleistungen**

| | Drehzahl |
|---|---|
| 300 Meter | 2100 U/min |
| 3000 Meter | 2100 U/min |
| 7000 Meter | 2100 U/min |







**Flugleistungen**

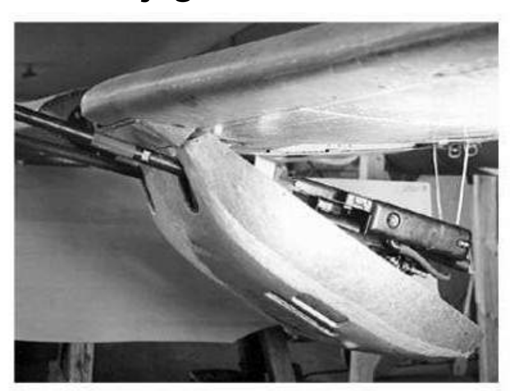
| | Drehzahl |
|---|---|
| 300 Meter | 2300 U/min |
| 3000 Meter | 2100 U/min |
| 7000 Meter | 2000 U/min |

| Kraftstoff-verbrauch | Mittlere Geschw. | Flugdauer | Flugstrecke |
|---|---|---|---|
| 225 kg/h | 470 km/h | 1,52 h | 715 km |
| 240 kg/h | 515 km/h | 1,45 h | 710 km |
| 220 kg/h | 540 km/h | 1,56 h | 765 km |

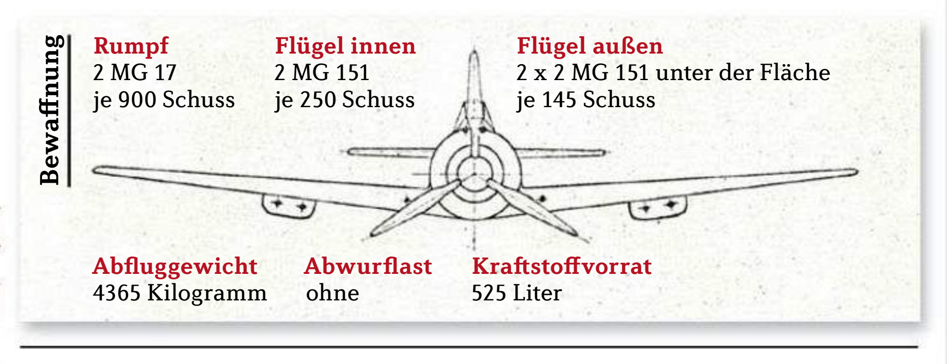


| Kraftstoff-verbrauch | Mittlere Geschw. | Flugdauer | Flugstrecke |
|---|---|---|---|
| 360 kg/h | 485 km/h | 0,95 h | 460 km |
| 240 kg/h | 475 km/h | 1,45 h | 660 km |
| 195 kg/h | 450 km/h | 1,71 h | 735 km |

## Normaljäger Fw 190 A-6 / R1



Um die Feuerkraft des ursprünglich in der Außentragfläche montierten MG 151 zu verdoppeln, wurden zwei Waffengondeln mit je zwei MG 151 unter den Tragflächen befestigt. Die Leistungsangaben zur rechnerischen Flugstrecke beinhalten Steig- und Gleitflugstrecken ohne jegliche taktische Abzüge. Außerdem sind Faktoren wie Warmlaufen, Rollen, Starten, Steigen, Gleiten, Durchstarten und Restmengen an Treibstoff berücksichtigt.



**Flugleistungen**

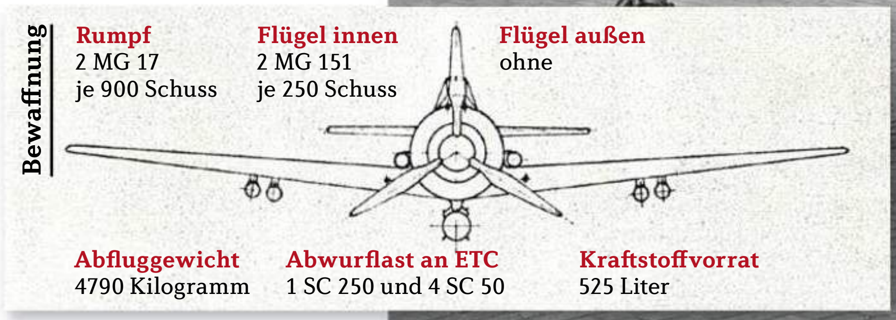
| | Drehzahl | Kraftstoff-verbrauch | Mittlere Geschw. | Flugdauer | Flugstrecke |
|---|---|---|---|---|---|
| 300 Meter | 2300 U/min | 360 kg/h | 475 km/h | 0,95 h | 452 km |
| 3000 Meter | 2100 U/min | 240 kg/h | 465 km/h | 1,44 h | 640 km |
| 7000 Meter | 2000 U/min | 195 kg/h | 440 km/h | 1,69 h | 715 km |

## Schlachtflugzeug Fw 190 F-3 / R1




Das Schlachtflugzeug Fw 190 unterscheidet sich vom Normaljäger im Wesentlichen durch eine verstärkte Panzerung und durch außerhalb der Motorhaube liegende Ansaugschächte des BMW 801 D. Der zusätzlich unter den Rumpf angebaute Pylon ETC 501 sorgte für einen Fortfall der inneren Fahrwerksklappen und damit zu einer weiteren aerodynamischen Störung. In Verbindung mit den Flächenaufhängungen ETC 50 konnten maximal acht 50-kg- beziehungsweise eine 250- und vier 50-kg-Bomben in den Einsatz geflogen werden. Um Gewicht zu sparen, wurden dabei die äußeren Flächen-MGs weggelassen.

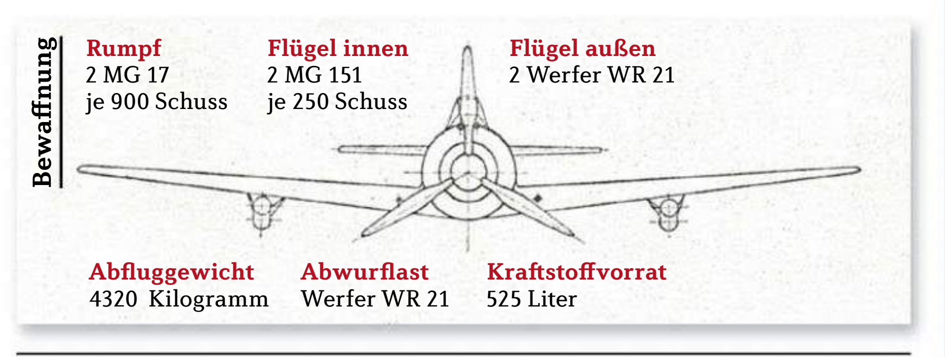




## Normaljäger Fw 190 A-6 / R6



Die im Sommer 1943 aus Heeresbeständen übernommene Wurfgranate 42 konnte als Rüstsatz R6 unter die Flächen als großkalibriger Ersatz – bzw. Zusatz – für das Außenflächen-MG verwendet werden. Das 21-cm-Pulverraketengeschoss (WR 21) war in einem 1,3 Meter langen Rohr mit einem Schraubbolzen fixiert und wurde im Einsatz auf eine Entfernung von 1400 Metern in einen Bomberpulk verschossen. Das leere „Ofenrohr“ mit seinen vier Haltestreben konnte für den sich anbahnenden Luftkampf abgesprengt werden.



**Bewaffnung**

**Rumpf**
2 MG 17
je 900 Schuss

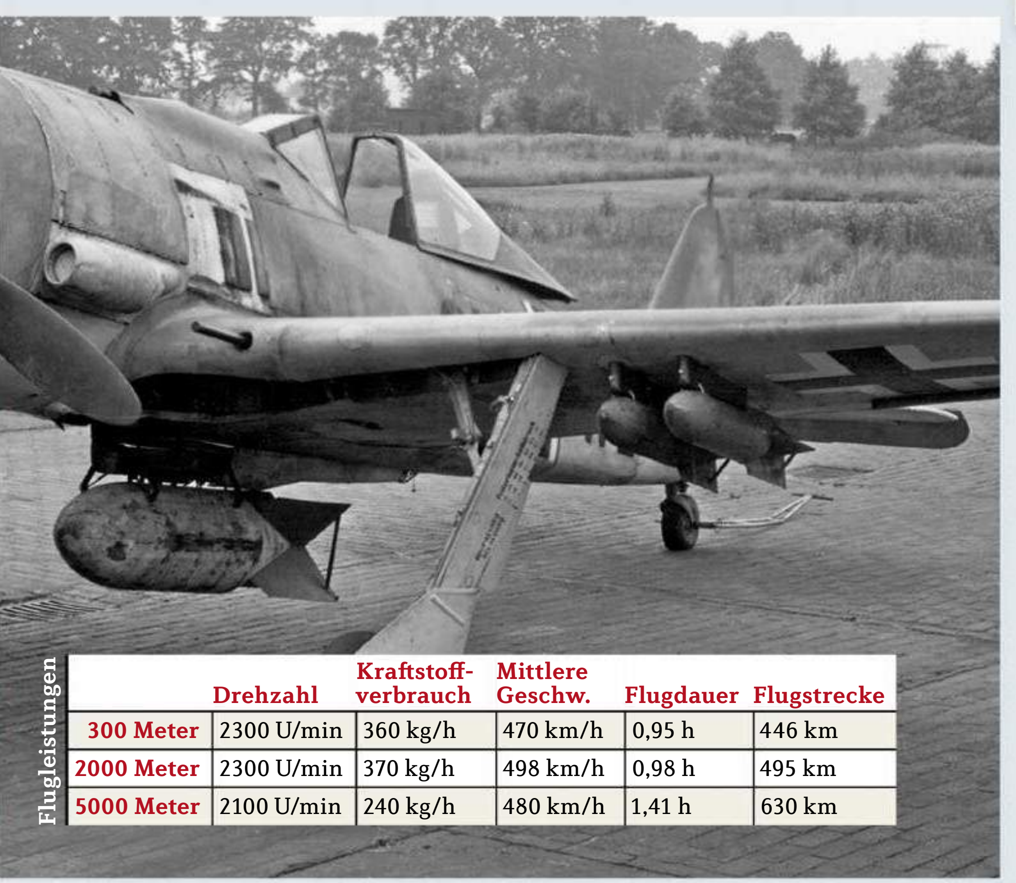
**Flügel innen**
2 MG 151
je 250 Schuss

**Flügel außen**
2 Werfer WR 21

**Abfluggewicht**
4320 Kilogramm

**Abwurflast**
Werfer WR 21

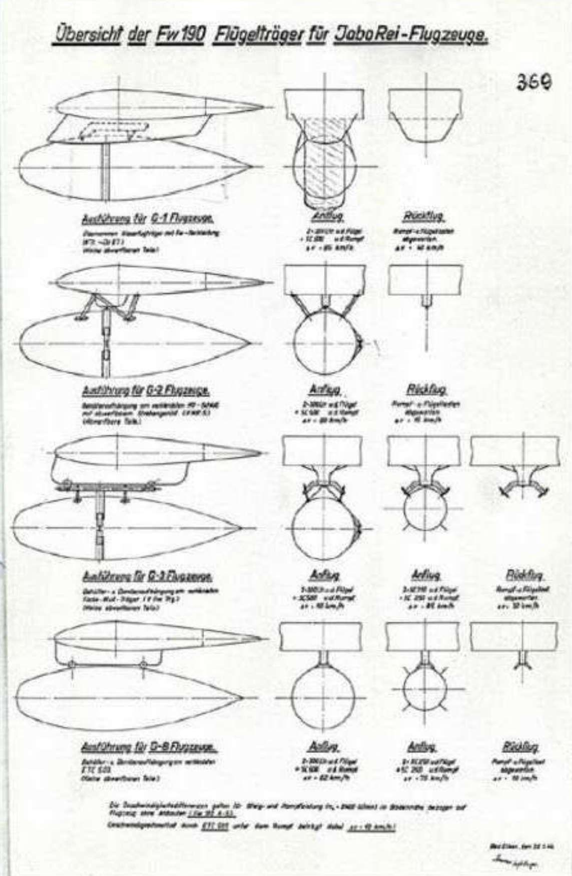
**Kraftstoffvorrat**
525 Liter



**Flugleistungen**

| | Drehzahl | Kraftstoff-verbrauch | Mittlere Geschw. | Flugdauer | Flugstrecke |
|---|---|---|---|---|---|
| 300 Meter | 2300 U/min | 360 kg/h | 470 km/h | 0,95 h | 446 km |
| 2000 Meter | 2300 U/min | 370 kg/h | 498 km/h | 0,98 h | 495 km |
| 5000 Meter | 2100 U/min | 240 kg/h | 480 km/h | 1,41 h | 630 km |

## Sprit, Sprit, Sprit – die Zusatzbehälter




Die im Winter 1942 aufgestellte Forderung nach Reichweitenvergrößerung des Jagdbombers sah als kurzfristige Möglichkeit die Mitnahme von zwei 300-Liter-Zusatzbehältern vor, die an einem bereits existierenden Aufhängegerät (Weserflug-Träger für die Ju 87) angebracht werden konnten. Um allzu hohe Geschwindigkeitsverluste zu vermeiden, erhielt dieser Träger unter der Tragfläche der G-1 eine Verkleidung. Mit Einführung der G-2 gelangte eine neue Aufhängung an die Front, die mitsamt ihrem Strebengerüst auf dem Rückflug abgeworfen werden konnte. Nachschubschwierigkeiten sorgten für eine weitere Änderung am Muster G-3. Zwar ließ sich der Zusatztank abwerfen, aber die geschwindigkeitsbremsende Aufhängung blieb weiterhin am Flügel. Auf das Notwendigste reduziert, bildete das weiter verkleinerte ETC 503 am Rumpf der G-8-Ausführung den Endpunkt der Entwicklungslinie. Einige Zahlen: Bei einem Ausgangswert von 530 km/h reduzierte sich die Geschwindigkeit durch die Zusatzbehälter an der G-1 um 28 km/h, an der G-2 um 3, an der G-3 um 18 und an der G-8 um 6 km/h.

## Jabo Fw 190 A-8

Zellenseitig stellt die Fw 190 A-8 die Endentwicklung der 190 mit BMW 801 D dar. Die Rumpfbewaffnung mit MG 17 der A-6 wurde durch MG 131 ersetzt. Serienmäßig konnte nun auch im Rumpf eine GM1-Anlage beziehungsweise ein Reichweitenbehälter von 115 Litern mitgeführt werden. Aus Stabilitätsgründen musste das ETC unter dem Rumpf weiter nach vorne rücken. Das Mitführen eines 300-Liter-Zusatzbehälters unter dem Rumpf des Jagdbombers (im Bild) oder einer 500-kg-Bombe führte zu einem Geschwindigkeitsverlust von 22 beziehungsweise 40 km/h.



**Flugleistungen**

| | Drehzahl | Kraftstoff-verbrauch | Mittlere Geschw. | Flugdauer | Flugstrecke |
|---|---|---|---|---|---|
| 300 Meter | 2300 U/min | 360 kg/h | 490 km/h | 1,85 h | 915 km |
| 3000 Meter | 2100 U/min | 240 kg/h | 480 km/h | 2,80 h | 1325 km |
| 5000 Meter | 2000 U/min | 215 kg/h | 485 km/h | 3,10 h | 1470 km |



**Bewaffnung**

**Rumpf**
2 MG 131
je 475 Schuss

**Flügel innen**
2 MG 151
je 250 Schuss

**Flügel außen**
2 MG 151
je 140 Schuss

**Abfluggewicht**
4683 Kilogramm

**Abwurflast an ETC**
300-Liter-Behälter

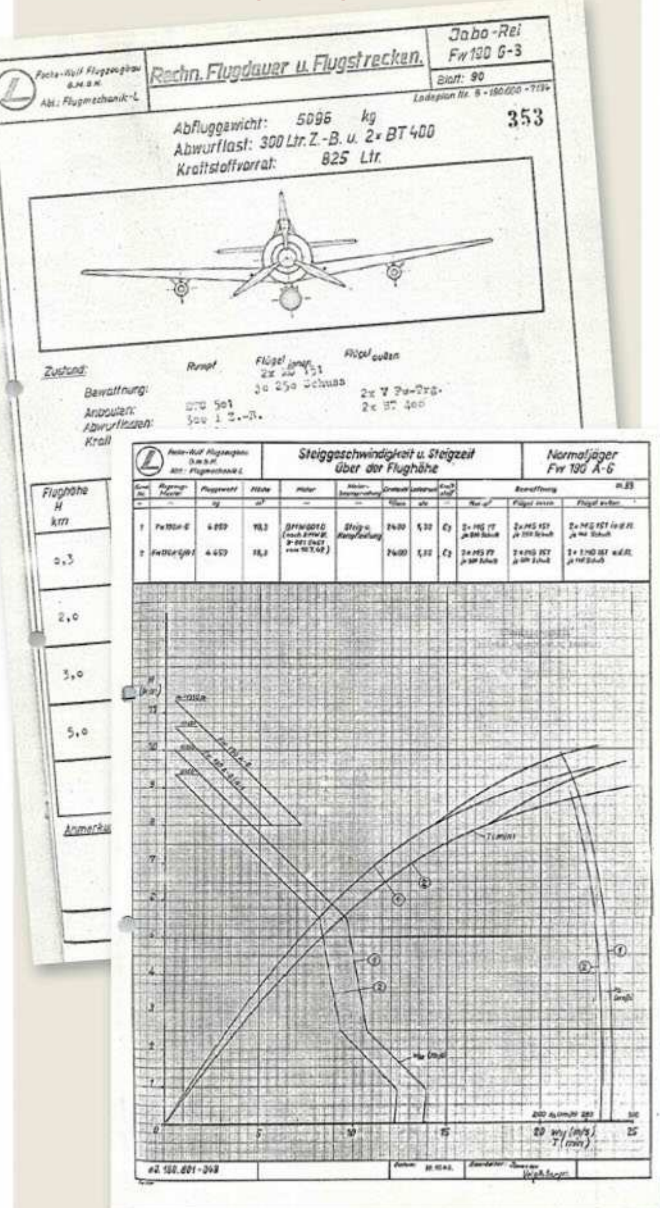
**Kraftstoffvorrat**
940 Liter

**Flugleistungen**

| | Drehzahl | Kraftstoff-verbrauch | Mittlere Geschw. | Flugdauer | Flugstrecke |
|---|---|---|---|---|---|
| 300 Meter | 2300 U/min | 360 kg/h | 465 km/h | 2,25 h | 1040 km |
| 2000 Meter | 2100 U/min | 240 kg/h | 455 km/h | 3,38 h | 1510 km |
| 5000 Meter | 2000 U/min | 215 kg/h | 455 km/h | 3,69 h | 1630 km |



## Ohne zeitgenössische Dokumente geht gar nichts



Focke-Wulf Flugzeugbau G.m.b.H.
Abt.: Flugmechanik-L
Rechn. Flugdauer u. Flugstrecken.
Jabo-Rei Fw 190 G-3
Blatt: 90
353
Abfluggewicht: 5096 kg
Abwurflast: 300 Ltr. Z.-B. u. 2x BT 400
Kraftstoffvorrat: 825 Ltr.
Zustand:
Bewaffnung:
Anbauten:
Abwurflasten:

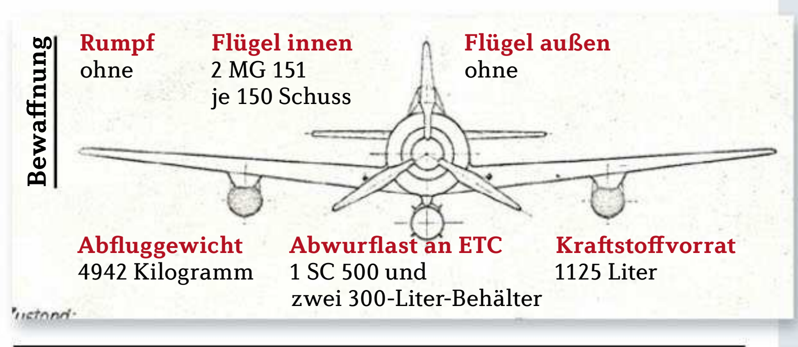
Focke-Wulf Flugzeugbau G.m.b.H.
Abt.: Flugmechanik-L
Steiggeschwindigkeit u. Steigzeit über der Flughöhe
Normaljäger Fw 190 A-6

Wer sich aus dem Fenster lehnt, muss damit rechnen, vor aller Augen auf die Nase zu fallen. Aber es geht auch anders. Professionelle Recherche, gepaart mit Fachwissen und einem Berg von Originaldokumenten in der Hinterhand, lassen Geschehnisse und Geschichten oft in einem völlig neuen Licht erscheinen. Abschreiben kann jeder! Das Internet ist da nicht immer hilfreich, sondern sorgt zuweilen für breite Desinformation. Jede Story steht und fällt mit ihren Quellen. Dokumente, wie sie in diesem Beitrag verarbeitet wurden, finden sich in meist nicht-öffentlichen Firmenarchiven oder dem Bundesarchiv. Wer die Suche nicht scheut, wird belohnt …

### Jabo-Rei Fw 190 G-1

Der Reichweiten-Jagdbomber kam einer Forderung des RLM nach, je einen 300-Liter-Zusatzbehälter unter den Tragflächen mitzuführen. Um das Fahrwerk bei eingehängter Bombe unter dem Rumpf zu entlasten, entfielen die beiden Rumpf- und Außenflächen-MGs sowie jegliche Panzerung. Trotz polierter Oberflächen war die 190 auch noch nach dem Abwurf der Lasten untragbar langsam. Auch die Jabo-Rei-Ausführungen flogen ohne innere Fahrwerksklappen.






**Teil 2 mit weiteren Fakten zur Fw 190**

**Klassiker der Luftfahrt lässt auch weiterhin Dokumente sprechen. Bleiben Sie neugierig!**



# Der heimliche

# Junkers-Bluff

*IN DEN 1920ER JAHREN MACHTEN ALLIERTE BESCHRÄNKUNGEN DEN FLUGZEUGBAU IN DEUTSCHLAND SCHWIERIG. JUNKERS GRÜNDETE DAHER WERKE IM AUSLAND, IN DENEN AUCH MILITÄRMASCHINEN WIE DIE K 30 GEBAUT WURDEN. SIE KAM AUF ABENTEUERLICHE WEISE IN DIE SOWJETUNION.*

Text: **Lennart Andersson**; Fotos: **Archiv Andersson**



Eine K 30 mit sowjetischen Abzeichen im Wintereinsatz.

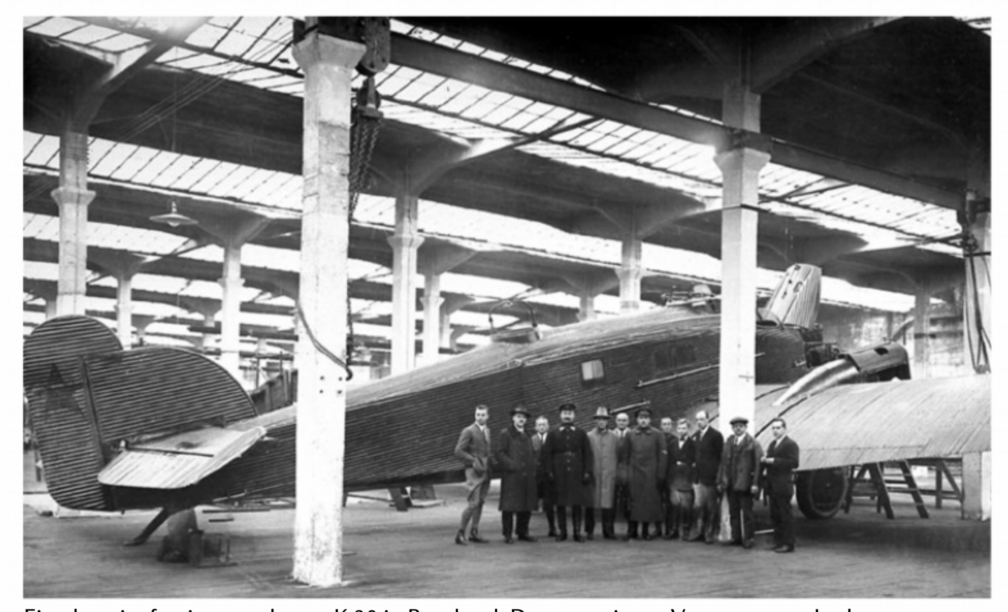
Am 28. September 1925 gingen in Limhamn nahe Malmö eigenartige Dinge vor sich: Eine große, hölzerne Kiste wurde vorsichtig auf das Deck des dänischen Schiffs M/S „Maagen" verladen, welches dann still und heimlich mit seiner brisanten Frach ablegte. Zehn Tage später berichtete die Zeitung „Arbetet", dass es sich bei der geheimen Ladung um ein Flugzeug handelte, das militärischen Zwecken dienen sollte und dafür extra in Limhamn gebaut wurde. Weiterhin vermutete man, dass es von Spanien im Krieg gegen Marokko eingesetzt würde. Weitaus umfangreicher spekulierte eine andere Zeitung. Sie schrieb, dass die Ladung für Russland bestimmt sei, und berief sich auf ein Gespräch mit dem Kapitän des Schiffs. Dieser soll die Entladung und Verzollung in Stettin und nicht in Kopenhagen bestätig haben. Wenige Tage später dementierte Friedrich Treitschke, ein Junkers-Repräsentant in Schweden, die Gerüchte und sagte, dass die Maschine auf dem Weg nach Spanien für Demoflüge gewesen sei. Am Ende waren die Zeitungen nah dran, doch sie schafften es nicht, das Geheimnis zu lüften.

Die für den Bau verantwortliche Junkers-Tochtergesellschaft AB Flygindustri verkündete der Presse lediglich, dass man eine Exportlizenz für Spanien besäße. In Wirklichkeit erreichte die M/S „Maagen" Stettin am 30. September, und die Fracht wurde schnell auf ein anderes Schiff in Richtung Leningrad (heute St. Petersburg) verladen. Spanien war eine Verschleierungstaktik, die von der Junkers-Führung ersonnen worden war und eigentlich als Codewort für die Sowjetunion diente. Zuvor hatte die AB Flygindustri noch den Überbegriff „Sendung Leningrad" in der schriftlichen Korrespondenz mit Junkers verwendet. Schweden hatte jedoch, wie auch die meisten anderen europäischen Länder, den Export von Kriegswaffen an die Sowjetunion untersagt. Daher wurde vorher über die Verschiffung nach Kopenhagen und viele weitere Stationen nachgedacht, um das Ziel zu verheimlichen.

Bei der Fracht handelte es sich um die erste Junkers K 30, einen dreimotorigen Bomber für die russischen Streitkräfte. In das Geschäft war auch die Junkers-Fabrik in Fili bei Moskau involviert, die man 1922/23 eröffnet hat-


Dieses Bild wurde vermutlich in Schweden aufgenommen, da der Rumpf bereits für die militärische Ausrüstung vorbereitet wird.


Eine frühe K 30 der Sowjets ist hier mit Skiern ausgestattet. Diese Maschine hat noch keine Hoheitsabzeichen auf dem Rumpf oder Leitwerk.


Eine bereits fertig umgebaute K 30 in Russland. Davor posieren Vertreter von Junkers und dem sowjetischen Militär.

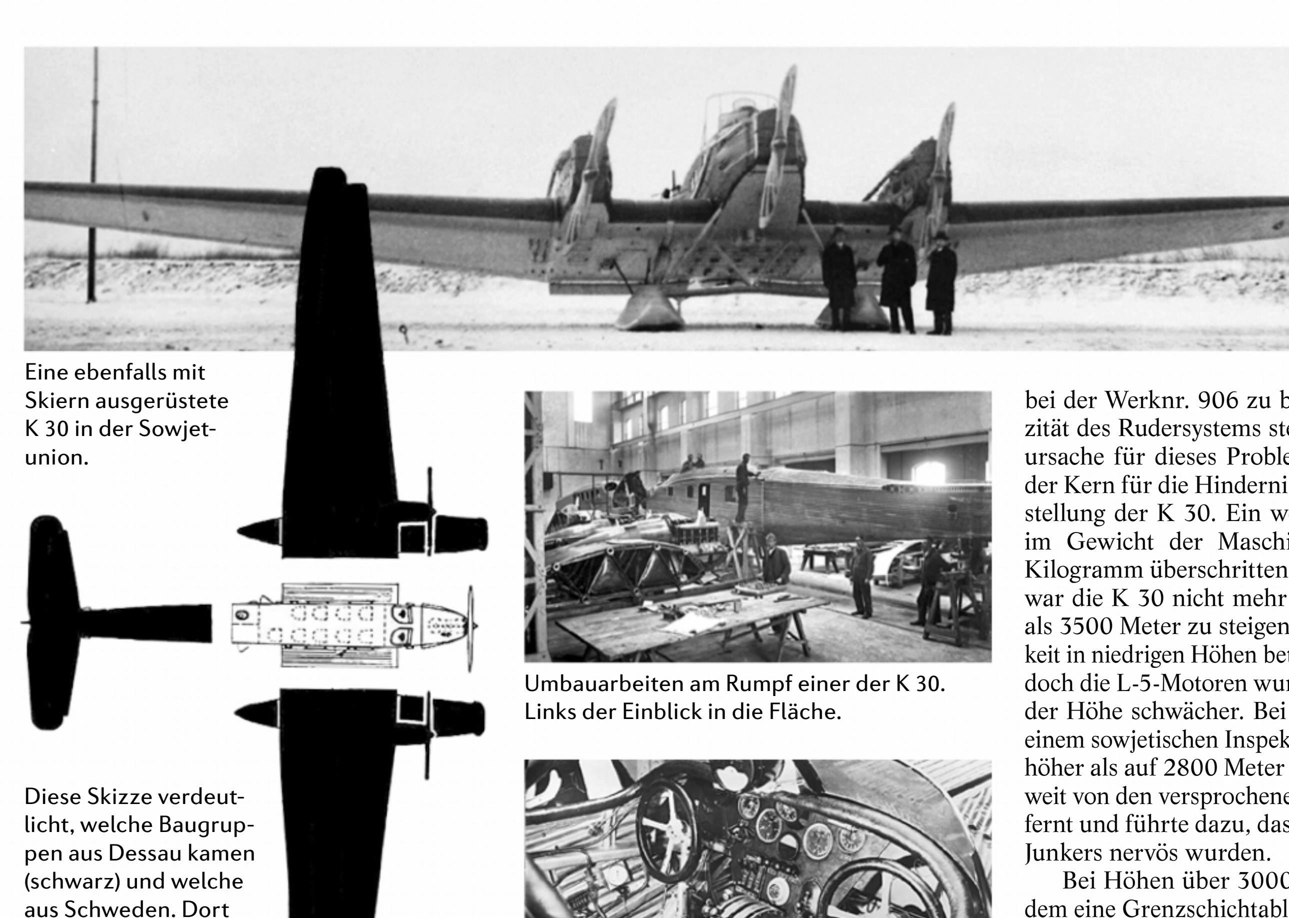
te mit dem Ziel, dort im Geheimen Flugzeuge und Motoren für die UdSSR und Deutschland zu bauen.

Im April 1924 fragten russische Abgesandte bei Junkers, ob diese nicht einen dreimotorigen schweren Bomber für die Luftstreitkräfte der Roten Armee bauen könnten. Die Designer in Dessau stimmten zu und planten, das neunsitzige Passagierflugzeug G 24 für diesen Zweck umzurüsten. Die mittlere Rumpfsektion, hinter dem Motor und vor der Hecksektion, wurde dafür durch ein geändertes Bauteil ersetzt. Dieses bot die Möglichkeit, MGs und Bomben mitzuführen. Damit wurden die Anforderungen zwar nicht völlig erfüllt, aber in Ermangelung einer Alternative überzeugte Junkers die Sowjets, dass es sich hierbei um die beste Lösung handle. Man schickte nach dem Besuch eines sowjetischen Abgesandten in Dessau im April 1925 sogar eine G 24 (Kennung D-543) zu einer Vorführtour nach Moskau. Die erste Bestellung über drei K 30 erfolgte am 1. Juli 1925. Hinzu kam zwei zusätzlichen L-5-Motoren zu Versuchszwecken sowie Schwimmer für eine Maschine. Als Preis wurden 744000 Goldrubel pro Flugzeug vereinbart.

Mitte 1925 waren die Entwürfe vollständig, und die Maschine erhielt ihre neue Typenbezeichnung. Aus G 24 wurde K 30 (Designbüro- und Fabrikkennungen: J 30). Die Produktion konnte wegen der Verbote natürlich nicht in Deutschland stattfinden. Die Verantwortlichen entschieden sich daher für die Abwicklung beim neuen Tochterunternehmen AB Flygindustri. In Schweden konnten die nötigen militärischen Einbauten ohne Probleme vorgenommen werden. Die Motoren, der hintere Rumpf, Ruder und andere Bauteile der K 30 stammten aber aus deutscher Fertigung in Dessau. Diese Baugruppen unterlagen nicht dem bestehenden Verbot.

Als die Arbeiten an der mittleren Rumpfsektion für den ersten Bomber, K 30/1 (Werknr. 901) abgeschlossen waren, fand dessen Montage mit den restlichen, aus Dessau stammenden Baugruppen statt. Die Exporterlaubnis für die ersten drei als Zivilmaschinen deklarierten Flugzeuge wurde am 26. September erteilt. Die Lieferung sollte nach Dänemark erfolgen, und zwei Tage später verließ die K 30/1 Schweden in Richtung Kopenhagen. Wie bereits eingangs beschrieben, wurde sie jedoch nach Leningrad geschmuggelt.

Die K 30/2 (Werknr. 903) und die K 30/3 (Werknr. 906) nahmen noch demselben Weg. Alles wurde überwacht und durchgeführt von Personen, die für solche Manipulationen bestens geeignet waren. Dieses undurchsichtige Geschäft verschaffte der AB Flygindustri die nötigen finanziellen Mittel, um auf stabilen Füßen zu stehen. Als die schwedische Regierung neue Stellen schaffen wollte, kam die Neugründung eines weiteren Unternehmens gelegen, und die AB Flygindustri machte ihre Pläne für den Bau und Export von Flugzeugen



Eine ebenfalls mit Skiern ausgerüstete K 30 in der Sowjetunion.

Diese Skizze verdeutlicht, welche Baugruppen aus Dessau kamen (schwarz) und welche aus Schweden. Dort wurde lediglich der militärische Mittelteil der als K 30 bezeichneten Maschinen gebaut.

Umbauarbeiten am Rumpf einer der K 30. Links der Einblick in die Fläche.

Das offene Cockpit der Junkers K 30 war für zwei Personen ausgelegt.

Im Rumpf wurden mehrere Abwehrstationen mit MGs installiert.

aus schwedischem Stahl der Politik schmackhaft. Doch das war ein leeres Versprechen, wurden doch die Junkers Flugzeuge aus Duralumin gefertigt.

Wenige Wochen später erwies sich der Schmuggel als unnötig, da AB Flygindustri am 27. November 1925 die Erlaubnis zum Export von unbewaffneten Kriegsflugzeugen erhielt. Mitte November war eine zweite Bestellung von zwölf K 30 mit herkömmlichem Fahrwerk sowie Schwimmern und 18 zusätzlichen Motoren erfolgt.

Als nach Ankunft in Moskau die ersten Tests durchgeführt wurden, stellte sich schnell heraus, dass die K 30 mit etlichen Kinderkrankheiten zu kämpfen hatte. Die Erprobung eines Prototyps hatte schließlich nicht stattgefunden, und als die erste sowjetische K 30 montiert war und mit Skiern ausgestattet in Fili flog, stellte sich die Maschine als schlechte Wahl heraus.

Eine ganze Reihe von schweren technischen Problemen musste erst behoben werden, bevor man überhaupt an weitere und ausgiebigere Tests denken konnte. Beispielsweise traten bei Höchstgeschwindigkeit Vibrationen auf, die zum Flattern der Ruder führten. Die Ingenieure versuchten diese Unruhe durch den Einbau eines Flettnerruders bei der Werknr. 906 zu beheben. Die Elastizität des Rudersystems stellte sich als Hauptursache für dieses Problem heraus und war der Kern für die Hindernisse bei der Indienststellung der K 30. Ein weiteres Problem lag im Gewicht der Maschinen, das um 120 Kilogramm überschritten worden war. Somit war die K 30 nicht mehr in der Lage, höher als 3500 Meter zu steigen. Die Geschwindigkeit in niedrigen Höhen betrug zwar 175 km/h, doch die L-5-Motoren wurden mit zunehmender Höhe schwächer. Bei einem Testflug mit einem sowjetischen Inspekteur gelang es nicht, höher als auf 2800 Meter zu steigen. Das war weit von den versprochenen 5000 Metern entfernt und führte dazu, dass die Ingenieure bei Junkers nervös wurden.

Bei Höhen über 3000 Meter erfolgte zudem eine Grenzschichtablösung an den Triebwerksgondeln, die gefährliche Schwingungen am Leitwerk verursachten. Als provisorische Lösung verstärkte man die Abstrebungen und entfernte die Ausgleichsgewichte am Höhenruder, was aber nur einen geringen Effekt hatte: Selbst der vordere Schütze bekam die Vibrationen noch zu spüren. Daraufhin verpflichtete man den Junkers-Werkspiloten Alfred Gothe aus Dessau, und eine aus der zweiten Bestellung stammende K 30 (Werknr. 932) wurde in Limhamn zu Testflügen herangezogen.

## DIE ABNAHME DAUERTE ZWEI JAHRE

Als Lösung für die Grenzschichtablösung wurde danach eine Klappe der sogenannten Hilfsflügel, an der Flügelkante zwischen Motorgondel und Rumpf, angebracht. Eine merkliche Verbesserung war die Folge. Aller Probleme zum Trotz wurde am 15. März 1926 die Werknummer 906 abgenommen und für die Auslieferung an die Truppen freigegeben. Es wurden noch einige Landungen, allgemeine Flugmanöver und Reichweitentests, in Anwesenheit von Junkers-Testingenieur Reginald Schinzinger, bei einem Acht-Stunden-Flug unternommen. Anschließend testete man die Wendigkeit, Kontrolle, Geschwindigkeit in Bodennähe und bis 2000 Meter und nahm die militärische Ausrüstung unter die Lupe. Es dauerte jedoch bis zum März 1927, bis auch der Rest der zuvor bestellten K 30 final von den Sowjets abgenommen und bei Bomber- und Torpedoeinheiten der Roten Armee in Dienst gestellt wurden.

# Umzug der Luftwaffe

*BISHER WAR DAS MUSEUM DER ROYAL AIR FORCE IM LONDONER STADTTEIL HENDON EINE DER ERSTEN ADRESSEN, WENN MAN SELTENE DEUTSCHE LUFTWAFFEN-MASCHINEN SEHEN WOLLTE. DIE RENOVIERUNGSARBEITEN IM MUSEUM MACHTEN ES JETZT NÖTIG, EINIGE EXPONATE AUF EINE REISE NACH COSFORD ZU SCHICKEN. DAFÜR WURDEN SIE ERSTMALS SEIT KRIEGSENDE ZERLEGT.*

Text: **Philipp Prinzing**

Das Jahr 2018 wird ein besonderes für die Royal Air Force: Sie feiert ihr hundertjähriges Bestehen. Dafür werden im ganzen Land die Museen und Ausstellungen auf Vordermann gebracht. So werden auch am Hauptsitz des Royal Air Force Museum in Hendon für mehrere Millionen Pfund einige Veränderungen und Renovierungsarbeiten vorgenommen. Drei neue Ausstellungen, die die Geschichte der RAF in den letzten hundert Jahren erzählen sollen, sind derzeit in Planung. Die vorgesehenen Umbauarbeiten machten in den letzten Monaten nicht nur einen Umzug der deutschen Klassiker aus der Zeit des Zweiten Weltkriegs nötig, auch mehrere britische Jäger, Bomber und Aufklärer wurden zerlegt und per Lkw aus der Hauptstadt gebracht. Die Exponate verschwinden nicht etwa irgendwo in einem Lagerhaus, sondern bleiben weiterhin für die Öffentlichkeit zugänglich.

In der Außenstelle des Museums, im rund 200 Kilometer entfernten Cosford, ist für die Flugzeuge extra Platz reserviert. Insgesamt demontierte man seit Anfang November 2016 sechs Flugzeuge und brachte sie nach Cosford im Herzen Großbritanniens. Den Anfang machte die Messerschmitt Bf 109 G-2. Der als „Black Six“ bekannt gewordene Jäger flog letztmals am 12. Oktober 1997 in Duxford. Nach Problemen mit dem originalen DB-Motor schoss die Messerschmitt bei dieser letzten geplanten Landung über die Piste hinaus und überschlug sich auf einem Acker. Sie wurde restauriert und anschließend an das Museum übergeben.

## BOMBER WERDEN DEMONTIERT

Ende November vergangenen Jahres gelangten drei britische Muster nach Cosford. Die Boulton Paul Defiant, Gloster Gladiator und West-



Bei dieser Heinkel He 111 handelt es sich nicht um eine spanische Lizenzproduktion, sondern um ein Original aus deutscher Fertigung. Sie wurde 1944 als H-20-Version gebaut.



Die Junkers Ju 87 G-2 Stuka ist in diesem Zustand einzigartig in ganz Europa.



Die seltenen Junkers-Jumo-213 E-1-Motoren werden vorsichtig von den Flächen der Heinkel abmontiert.



So präsentierten sich die ehemaligen Luftwaffe-Maschinen den Besuchern in der ursprünglichen Ausstellung in Hendon.

Die anstehenden Renovierungsarbeiten im Royal Air Force Museum in Hendon machten es nötig, dass die historischen deutschen Flugzeuge – erstmals seit 1945 – demontiert wurden.

Fotos: RAF Museum


Nach der Demontage wurden die Flugzeugteile auf einen Tieflader verladen und auf der Straße in die Außenstelle nach Cosford transportiert. Hier die Ju 88 R-1.


In Europa sehr selten ist die Messerschmitt Bf 110. Bei der in Hendon gezeigten Version handelt es sich um einen 1944 gebauten Nachtjäger. Er wurde in Dänemark erbeutet.

land Lysander werden ebenfalls in der Ausstellung zu sehen sein.

Drei Veteranen der Luftwaffe wurden zu Beginn dieses Jahres zerlegt. Es war ein besonderer Moment, als die Ju 88, die Ju 87 und die Messerschmitt Bf 110 erstmals seit über 70 Jahren demontiert wurden. Die Maschinen waren für die Flucht nach England benutzt oder Ende des Krieges fast unbeschädigt erbeutet und anschließend von erfahrenen Piloten der RAF Testflügen unterzogen worden. Sie befinden sich immer noch in erstaunlich gutem Zustand, obwohl in der ganzen Zeit keine Restaurierung erfolgte.

Während der Abrüstarbeiten war das Museum weiterhin zugänglich. So hatten die Besucher die einzigartige Chance, auch einen Blick in die unzugänglichen Winkel dieses sehr seltenen Veteranen zu werfen. Die Exponate wurden in Hangar 5 in Hendon gebracht und werden dort in den nächsten Monaten neben Lancaster & Co. im jetzigen Zustand ausgestellt. Anders jedoch die Junkers Ju 88, der leichte Bomber wurde nach Cosford transportiert und dort bis auf weiteres präsentiert.

Dort wurde er inzwischen wieder zusammengebaut und ist in der Battle-of-Britain-Halle ausgestellt. Dort steht die Ju nun gegenüber ihrer einstigen Gegner wie Supermarine Spitfire und Hawker Hurricane. Wer einen Besuch plant, sollte genügend Zeit für die beiden Museen einplanen, denn es lohnt sich ohne Zweifel. Toll ist außerdem, dass der Eintritt frei ist.

# Rüstungshilfe

IN DEN ERSTEN JAHREN DES ZWEITEN WELTKRIEGS VERFÜGTEN DIE SOWJETISCHEN FLIEGER NICHT ÜBER AUSREICHEND GLEICHWERTIGES MATERIAL, UM DER DEUTSCHEN LUFTWAFFE ETWAS ENTGEGENZUSETZEN. HILFE KAM AUS DEM WESTEN.

Text: **Vladimir Kotelnikov, Philipp Prinzing**; Fotos: **Archiv Kotelnikov**




Vorbereitung zur Übergabe einer Charge von Spitfire VB-Jagdflugzeugen an die neuen Eigentümer. Im Vordergrund steht die EP 495.

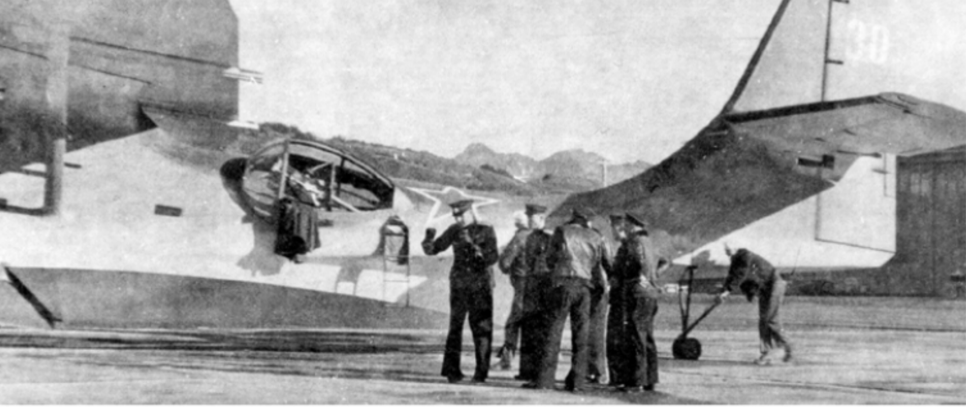
In der Sowjetunion kommt es oft vor, dass man alle Formen von Hilfe, die die UdSSR von den Alliierten während des Zweiten Weltkriegs erhielt, als „Lend-Lease" (gemäß dem US-amerikanischen Leih- und Pachtgesetz aus dem Jahr 1941) bezeichnet. Diese Verallgemeinerung ist falsch: Die Bedingungen, zu denen die Hilfsleistungen von den Amerikanern und Briten erbracht wurden, waren unterschiedlich. Zu Beginn kaufte die Sowjetunion die nötigen Waren direkt im Westen und zahlte mit Gold, Währung, Edelpelzen und wertvollen Rohstoffen. Die Notlage ließ eine ordentliche Kaufabwicklung nicht immer zu, oft überquerten die Güter schon den Ozean, noch bevor die Papiere für sie ausgestellt wurden. Ein geregeltes System für die Versorgung entstand im November 1941, nachdem die Sowjetunion offiziell ein Teil des Lend-Lease-Vertrages wurde.

In diesem Artikel nehmen wir nur einen Teil dieses Systems unter die Lupe: die Belieferung mit flugtechnischem Gerät. Gemessen an den Kosten machten Flugzeuge ein Viertel der Gesamtausgaben der wirtschaftlichen und militärischen Hilfe für die Sowjetunion aus. Addiert man die Kosten für Flugplatzausrüstung und -technik, demontierbare Start- und Landebahnen, spezielle Funkeinrichtungen, Motoren, Luftschrauben, Pilotenbekleidung, Motoröl und Kraftstoff sowie andere Güter für ähnliche Zwecke, könnte der Kostenanteil sogar ein Drittel betragen haben.

Den Beginn der alliierten Geleitzüge markierte der PQ-0 (Dervish), der mit Jagdflug-

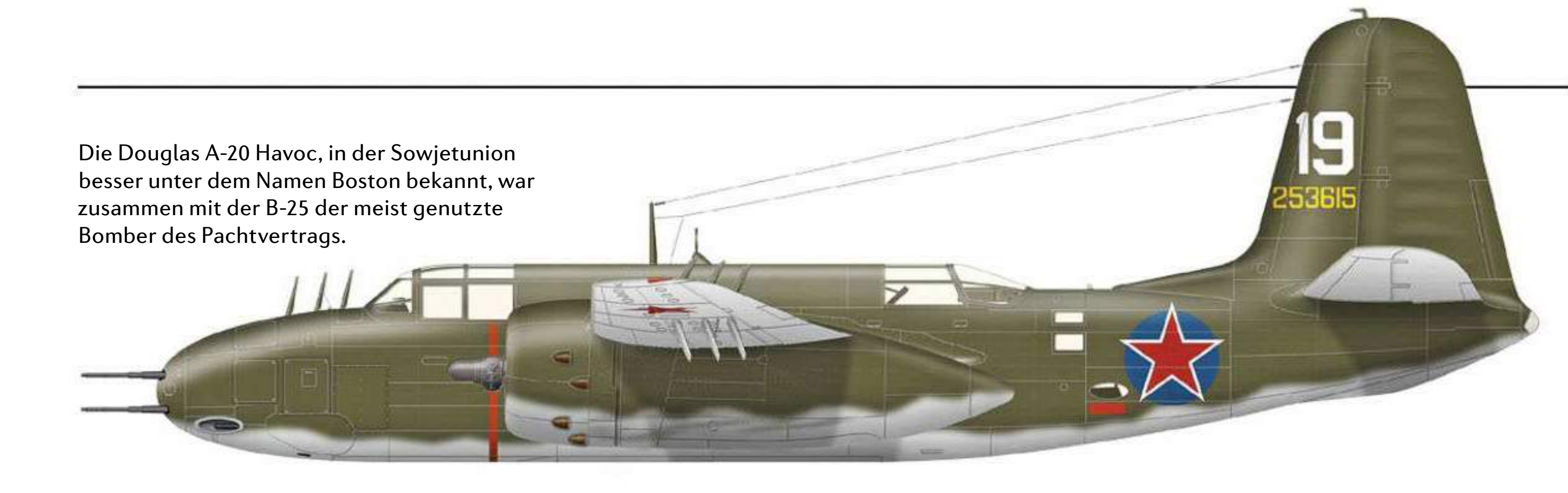


Eine B-25 wird verladen. Rund 860 dieser Bomber gelangten in die Sowjetunion.



Neben verschiedenen Jägern wurden Transportmaschinen und andere Muster wie diese PBY Catalina an die Sowjetunion geliefert.

Die Douglas A-20 Havoc, in der Sowjetunion besser unter dem Namen Boston bekannt, war zusammen mit der B-25 der meist genutzte Bomber des Pachtvertrags.




zeugen, Soldaten und kriegswichtigen Gütern an Bord von Island über das Nordmeer nach Archangelsk in Nordrussland gelangte. Ein Großteil der Hilfsgüter wurde über den Seeweg geliefert. Immer wieder kam es dabei zu Angriffen seitens deutscher U-Boote, die erheblichen Schaden anrichteten. Auf der Seeroute nach Wladiwostok standen die Japaner im Weg. Später kam eine sicherere, aber auch längere Route hinzu – der sogenannte „Persische Korridor“, welcher sich über den Irak und Iran erstreckte. Manche Flugzeuge wurden aus Schottland auf dem Luftweg überführt, über die vom Feind besetzten Gebiete hinweg. Die Hauptstrecke für die Flugzeuglieferungen war jedoch die Alaskan – Siberian Air Route (ALSIB / auch: die Luftstraße von Krasnojarsk) von Alaska nach Sibirien. Auf dieser Strecke herrschte ein sehr raues Klima, mit dem die Piloten zu kämpfen hatten, Feinde gab es dort allerdings keine.

Die Transporte endeten nach dem Sieg über Japan im August 1945. Insgesamt erhielt die UdSSR bis dahin etwa 18 700 Flugzeuge. Das sind zahlenmäßig 13,6 Prozent der sowjetischen Flugzeugproduktion (Anm. der Red.: Bei Annahme, dass die UdSSR 1941 bis 1945 137 271 Flugzeuge gebaut hatte, siehe R. Overy: Russlands Krieg: 1941 – 1945) und 12 Prozent bezogen auf das Gesamtkontingent der von den sowjetischen Luftstreitkräften erhaltenen Technik.

Hauptsächlich wurden Jagdflugzeuge geliefert (etwa 13 500). Es kamen nicht nur die Spitfire und Hurricane, sondern auch die amerikanischen P-39 Airacobra, P-40 Tomahawk/Kittyhawk, P-63 Kingcobra sowie P-47 Thunderbolt auf diesem Weg in die Sowjetunion. 19 Prozent der Gesamtbestände an Jagdfliegern, die die sowjetischen Luftstreitkräfte in den Kriegsjahren erhielten, fielen auf importierte Maschinen. Das bedeutet, dass jeder sechste Jäger aus dem Ausland kam.

Allerdings gelangten nicht alle von ihnen an die Front: Von den 2400 Kingcobras nahmen schätzungsweise nur 400 an den letzten Kampfoperationen gegen Japan teil. Gegen Ende des Krieges hielt man die Hurricane, Spitfire und P-40 in den hinter der Front liegenden Fliegergeschwadern zurück und schickte bevorzugt die sowjetischen Jagdflugzeuge an die vordersten Linien. Die P-47 kamen praktisch gar nicht an die Front. Dagegen griffen rund 4000 A-20 und B-25 in die verschiedenen Kämpfe ein. Sie machten 19 Prozent der sowjetischen Bomber aus. Über Erdkampfflugzeuge verfügten die Alliierten nicht, die Sowjets bauten ihre Il-2 mit großem Erfolg selbst.

Ferner wurde die Rote Armee mit ungefähr zwei Dutzend Typen von Kampf- und Transportflugzeugen beliefert. Sie kamen in kleinen Mengen oder gar als Einzelstücke. Letztere waren zur Erprobung und für Tests vorgesehen. In manchen Bereichen war die Hilfe der Westmächte von großer Bedeutung. Die sowjetischen Werke stellten 2258 zweimotorige Transportflugzeuge Li-2 (PS-84) her (Lizenzbauten der Douglas DC-3), hinzu kamen 907 amerikanische C-47.

Auch das Erscheinungsbild der sowjetischen Seefliegerkräfte wurde durch Lend-Lease stark geprägt. In den Kriegsjahren baute man in der UdSSR fast keine Flugboote. Die 165 von den Vereinigten Staaten bereitgestellten PBN-1 und PBY-6A verbesserten die Ein-

Fertig zum Abflug: Die Bostons wurden größtenteils über die ASLIB in die Sowjetunion geflogen. Im Hintergrund eine startende Curtiss P-40.

Die P-39 und die Douglas Boston (A-20) waren die am häufigsten importieren Flugzeuge. Sie waren bei den sowjetischen Besatzungen äußerst beliebt.

satzfähigkeit der Marineluftflotte beträchtlich. Die Zahl der Lieferungen aus dem Ausland schwankte im Verlauf der Zeit stark. In der für die Sowjetunion schwersten Phase des Krieges, in den Jahren 1941 und 1942, kamen wenige Flugzeuge an. 1941 erfüllten die USA ihre Verbindlichkeiten nur zu einem Viertel. Bis zum 30. Juni 1942 waren 267 Bomber und 278 Jagdflieger eingegangen. Die Lage normalisierte sich in der zweiten Hälfte des Jahres 1943, danach nahmen die Liefermengen stetig zu und begannen sogar die heimische Produktion zu überholen.

### *DIE LEIHGABEN GREIFEN EIN*

Die erste große Kampfoperation, an der die ausländischen Flieger teilnahmen, war die Gegenoffensive bei Moskau 1941. Dort griffen Hurricane und Tomahawk an der sowjetisch-deutschen Front zum ersten Mal ins Geschehen ein. Ihr Kontingent in dem die Gegenoffensive unterstützenden Flugzeugpark bezifferte sich jedoch auf weniger als ein Pro-




Die Airacobra war in der UdSSR das bekannteste Flugzeug aus dem Lend-Lease-Vertrag. Viele sowjetische Spitzenpiloten flogen sie.




Bei den amerikanischen Piloten eher unbeliebt, war die Bell P-39 Airacobra bei den sowjetischen Pilot hoch geschätzt.

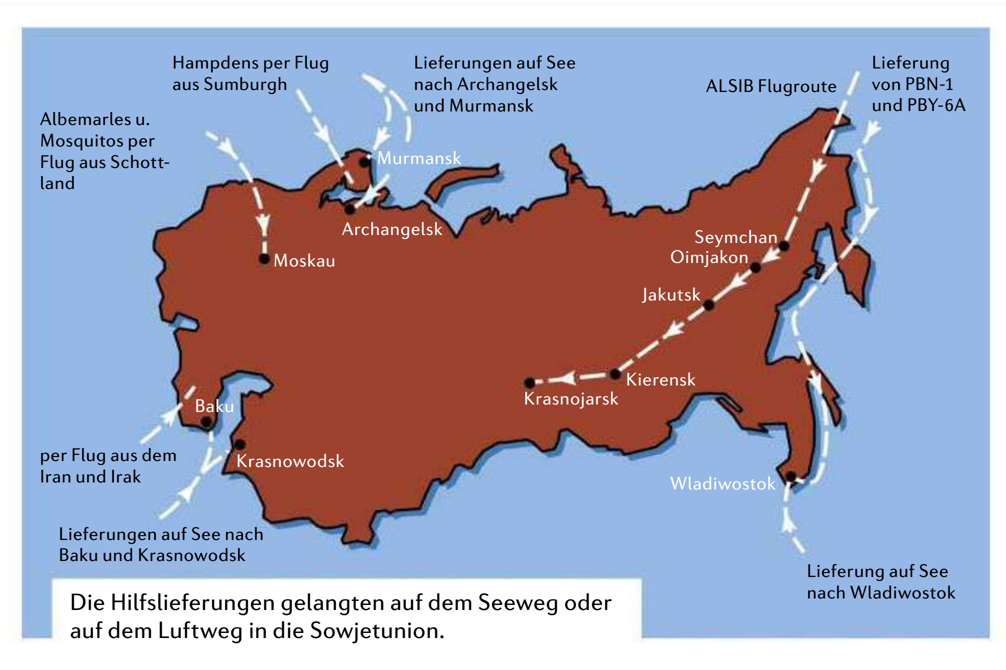


zent. Die Bostons (A-20) wurden erstmals im Mai 1942 im südwestlichen Frontabschnitt eingesetzt. Zur gleichen Zeit stiegen in Karelien die Airacobras in den Kampf ein. Ab Juli debütierte die B-25 an der Westfront. Als die Rote Armee Anfang 1943 einen Sieg bei Stalingrad errang, stammten bereits etwa elf Prozent der eingesetzten Kampfflugzeuge aus den Hilfslieferungen. Die ersten Spitfire-Sichtungen durch deutsche Piloten erfolgten im Sommer 1943 im Kuban-Gebiet. Anfang 1945 war ungefähr jedes fünfte Flugzeug im Einsatz von ausländischer Herkunft. Später nahm ihr Anteil nach und nach ab.

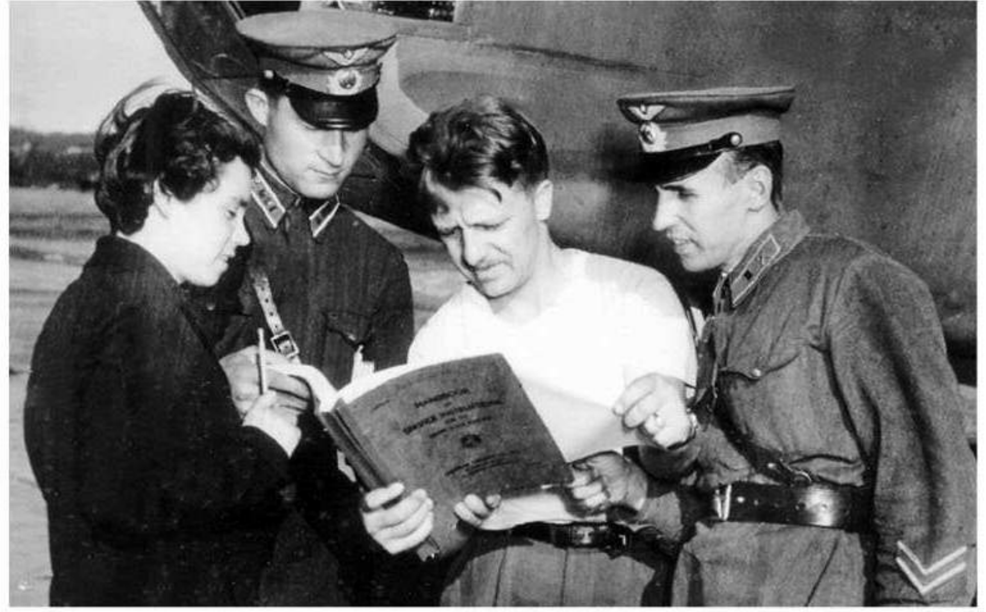
Kommen wir von den Zahlenangaben zur qualitativen Bewertung der Hilfsgüter. Die zentrale Frage dabei ist: Waren die importierten Flugzeuge modern, oder sahen die Alliierten im Lend-Lease-Vertrag die Möglichkeit, sich der veralteten und entbehrlichen Technik zu entledigen? Denn einerseits sandten die Briten und Amerikaner den Sowjets nur die Güter, die sie entbehren konnten. Die Alliierten machten daraus kein Geheimnis. Andererseits bedeutet „entbehrlich" keineswegs „schlecht". Lediglich die Hurricanes und Tomahawks ließen sich als veraltet bezeichnen. Genau diese wurden 1941 und Anfang 1942 in die UdSSR verschifft. Ihre Flugeigenschaften waren denen der Messerschmitts deutlich unterlegen, genauso wie allen sowjetischen Jägern der neuen Generation – LaGG-3, MiG-3 und Jak-1. Nichtsdestotrotz war eine Hurricane besser als eine I-16, von der I-153 und I-15bis ganz zu schweigen.

Die Regierung der Sowjetunion konnte es sich nicht leisten, wählerisch zu sein. Sie musste die schweren Verluste aus den ersten Kriegsmonaten und den Rückgang der Flugzeugproduktion ausgleichen, die durch die Verlegung der Fabriken verursacht worden war. Daher nahm man gern die gelieferten Muster an, auch wenn diese bereits durch frühere Luftkämpfe sehr strapaziert worden waren. Als die Lage nicht mehr so kritisch war, begann die sowjetische Seite auf Gebrauchtware zu verzichten und setzte nur neue Jagdflugzeuge ein. So verdrängte zum Beispiel die Spitfire langsam die ältere Hurricane.

Alle anderen Flugzeugtypen, die die Sowjetunion von den Alliierten erhielt, waren zwar keine Neuheiten, befanden sich technisch aber auf hohem Niveau. Gewiss waren die Bedürfnisse und Anforderungen in den Fliegerkräften der verschiedenen Länder unterschiedlich. Die britischen und amerikanischen Konstrukteure orientierten sich an den Vorgaben ihrer dortigen Vorgesetzten. Daher war auch nicht zu erwarten, dass die Importflugzeuge für die sowjetischen Luftstreitkräfte perfekt geeignet gewesen wären.



Die Hilfslieferungen gelangten auf dem Seeweg oder auf dem Luftweg in die Sowjetunion.


Die Abnahmeprüfer Smirnow und Borowikow machen sich mit einer A-20B bekannt. In der Mitte ein Vertreter des Herstellers Douglas, links die Dolmetscherin Makarowa.

## *DIE A-20 WIRD ZUM DAUERBRENNER*

Das Jagdflugzeug Bell P-39 Airacobra sowie der zweimotorige Bomber A-20 (besser bekannt unter der Bezeichnung Boston) setzten sich in der Roten Armee bestens durch. Interessant ist die Tatsache, dass diese Maschinen im Westen als mittelmäßig eingestuft und nur selten eingesetzt wurden. Man fand für sie dort keine passende Nische. Im Wesentlichen war das der Grund, warum die Westmächte einen Großteil dieser Muster der Sowjetunion überließen.

Die Bedingungen, unter denen die Gefechte an der sowjetisch-deutschen Front ausgetragen wurden, unterschieden sich deutlich von denen an der Westfront. Die Kampfhandlungen wurden hauptsächlich an vorderster Front geführt. Die Rolle der strategischen Schläge mit Hilfe von Fernbombern war sehr gering. Die Luftkämpfe trugen sich in Bodennähe sowie in mittleren Höhen (bis 5000 m) zu. Große Reichweite, Flugdauer und Dienstgipfelhöhe waren somit nicht nötig. Von hohem Wert waren hingegen die Geschwindigkeit, Manövrierfähigkeit und die solide Bewaffnung. Die Airacobra und Boston passten gut zu diesen Gegebenheiten. Sie waren für niedrige und mittlere Flughöhen gedacht, mit geringer (für amerikanische Verhältnisse) Reichweite und sehr gut geeignet für taktische Einsätze.

Natürlich konnten auch diese Flugzeuge nicht sofort vollwertig in Betrieb genommen werden. Die Piloten und das Wartungspersonal mussten sich erst auf die fremden Maschinen und Motoren einstellen. Die Gestaltung der Armaturenbretter und die Konstruktion der Steuerknüppel waren anders. Auch die Umrechnung von Einheiten wie Meilen, Fuß und Gallonen musste verinnerlicht werden. Zudem zogen die britischen Ingenieure der Druckluft Kohlendioxid als sichereres Pressgas vor. Die sowjetischen Luftstreitkräfte verfügten nicht über die dazu notwendige technische Ausstattung. Außerdem dauerte es

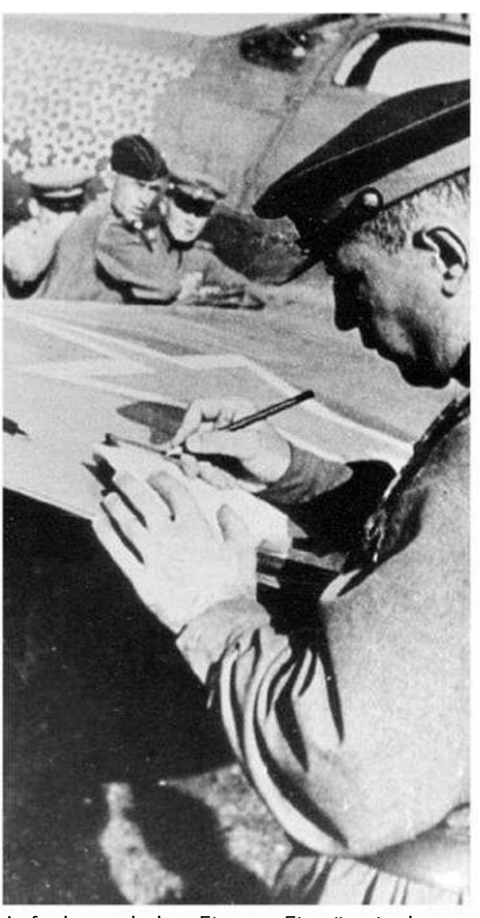



Die Curtiss P-40E war an der Westfront nicht mehr konkurrenzfähig, doch an der Ostfront wurde sie bis zum Ende des Kriegs durchgehend eingesetzt.

noch recht lange, bis die ausländischen Maschinen mit geeignetem Kraftstoff, Hydraulikölen und Kühlmitteln versorgt werden konnten; man suchte sich die passenden Treib- und Schmierstoffe aus den analogen einheimischen Produkten zusammen.

Anfangs mangelte es an notwendigen technischen Dokumentationen, Bedienungs- und Reparaturanleitungen. Die mitgelieferten Unterlagen waren englischsprachig – nur wenige beherrschten damals Englisch. Die Lehrkräfte der Militärakademien und verschiedener Universitäten leiteten deshalb die Übersetzung in die Wege. Trotzdem hatten die sowjetischen Flugzeugmechaniker manchmal Schwierigkeiten mit den übersetzten Anleitungen. Sollte beispielsweise der Druckflüssigkeitsspeicher eine Funktionsstörung aufweisen, riet die Gebrauchsanweisung zu einem Anruf nach London, um einen Ersatz anzufragen oder eine Reparaturbrigade rausschicken zu lassen. Das einzige Telefon in der Nähe war oft nur der Feldfernsprecher im Stab.

Auch der kalte Winter beeinflusste den Betrieb. Bereits Ende 1941 stieß man auf Risse in Kühlkörpern und Rohrleitungen, auf das Verdicken vom Motor- und Hydrauliköl und das Gefrieren von den Luftschraubennaben. Manchmal ließ sich das Fahrwerk nicht aus- oder einfahren, die Propellerblätter ließen sich nicht mehr verstellen, oder die Motoren überhitzten trotz des starken Frostes, weil die Ölleitungen verstopften. Man fing deshalb im größeren Maßstab an, die Leitungen und Maschinenaggregate winterfest zu machen, bei luftgekühlten Motoren baute man in die Hauben Frontschutzschilde ein, und die importierten Motorflüssigkeiten tauschte man gegen frostbeständigere aus der Heimat.



Aufgabe nach dem Einsatz: Einträge in das Flugbuch sind unerlässlich.

Am Ende des Kriegs verblieben noch viele Maschinen in der Flotte der sowjetischen Luftstreitkräfte und Marine. Die Bedingungen der Verträge schrieben jedoch vor, dass alle unbeschädigten Fluggeräte zerstört oder zurückgegeben werden mussten. Das passierte aber nur mit sehr wenigen Exemplaren. Der Ministerrat der UdSSR beschloss im März 1946 die Ausmusterung eines Großteils der importierten Technik. Praktisch wurden nur Hurricane, P-40 und einige der etwas stärker abgenutzten Spitfires, P-39 und A-20 vernichtet. Die übrigen Jagdflugzeuge und Bomber dienten in der Luftflotte der Streitkräfte und der Marine noch bis Ende der 40er Jahre.

Die amerikanischen Flugboote und Amphibienflugzeuge waren sogar bis 1957 in Gebrauch. Viele C-47 gingen direkt in die zivile Verkehrsluftfahrt über, wo sie bis Anfang der 60er Jahre flogen. Allerdings waren sie ab 1950 mit sowjetischen Motoren des Typs Asch-62IR ausgestattet.

Die Zivilluftfahrt der UdSSR besaß zudem eine kleine Zahl an demilitarisierten Jagdfliegern und Bombern britischer und amerikanischer Herstellung, die von den Luftstreitkräften nicht mehr benötigt wurden. Damit endete die Geschichte der Lend-Lease-Flugzeuge in der Sowjetunion.



Die Curtiss P-40 haben die USA gerne an die Sowjetunion abgegeben, denn sie waren mit den Leistungen des Jägers nicht mehr zufrieden und nutzten lieber neue Muster.

# Deutsches Design,

**Sie sollte Japan gegen die Bomberströme der Alliierten schützen und wäre dazu auch bestens geeignet gewesen. Doch das Kriegsende sorgte dafür, dass die Shusui von Mitsubishi, Japans erster Raketenabfangjäger, nicht mehr zum Einsatz kam.**

Anfang 1943 waren die japanischen Truppen weitestgehend auf dem Rückzug. Die US-Bomberströme kamen näher, und man hatte von der Entwicklung von Amerikas neuestem Bomber, der Boeing B-29 Superfortress, erfahren. Die Militärführung schlussfolgerte richtig, dass die B-29 auch Ziele in Japan direkt angreifen würden. Daher suchte die japanische Marine dringend einen schnellen und gut bewaffneten Abfangjäger, der es mit der B-29 aufnehmen konnte. Zur gleichen Zeit berichteten japanische Militärs aus Deutschland von der Messerschmitt Me 163 Komet, und die Marine erkannte sofort ihr Potenzial. Man verhandelte und konnte für 20 Millionen Reichsmark an einen Lizenzvertrag kommen.

Im März und April 1944 stachen zwei japanische U-Boote, die unter anderem mit Teilen der Komet beladen waren, Richtung Japan in See. Eines wurde jedoch schnell aufgespürt und versenkt. Das andere erreichte immerhin Singapur. Von dort wurden einige Pläne auf dem Luftweg nach Japan gebracht. Der Rest der Teile blieb an Bord des U-Bootes. Kurz nach dem Auslaufen ging aber auch dieses verloren. Somit waren die geretteten Pläne alles, was Japan für die Entwicklung eines Raketenjägers zur Verfügung hatte.

Im Juli 1944 beauftragte die Marine Mitsubishi damit, auf Basis der Komet einen eigenen Abfangjäger zu entwickeln. Kurze Zeit später stieg auch das Heer in das Projekt ein. Die Marine gab ihrer Komet die Bezeichnung J8M „Shusui“ (dt.: klares Herbstwasser, in Japan die Metapher für ein gut geschärftes Schwert), die Armee nannte sie Ki-200. Die Arbeiten an dem Projekt kamen äußerst schnell voran, und das finale Mock-up war bereits im September 1944 fertiggestellt und wurde von Marine und Heer akzeptiert. Gleich zu Beginn des Projekts hatte man Mitsubishi damit beauftragt, eine antriebslose Gleiterversion der J8M zu entwickeln, um einerseits die Flugeigenschaften zu ermitteln und um andererseits die zukünftigen Piloten zu trainieren.

Am 8. Dezember 1944 startete die MXY8 Akigusa (dt.: Herbstgras) zu ihrem Erstflug. Nachdem sie von einer Kyushu K10W1 auf Höhe geschleppt worden war, übernahm der Testpilot, Korvettenkapitän Toyohiko Inuzuka, den Steuerknüppel – und war begeistert. Die Flugeigenschaften ohne Antrieb waren sehr gutmütig. Die Maschine war äußerst wendig, und selbst ein Fluganfänger wäre in der Lage gewesen, sie zu steuern. Nach diesem Testflug wurden bei Heer und Marine weitere Tests mit modifizierten Gleitern veranlasst, bei denen Wassertanks das Gewicht der beladenen J8M herstellen sollten.

Am 7. Juli 1945 schließlich stand die erste Shusui vollbetankt zu ihrem Jungfernflug bereit. Wieder war es Korvettenkapitän Inuzuka, der das Flugzeug auf Herz und Nieren testen sollte. Der Start verlief sehr gut, und die J8M schoss steil in den Himmel. Auf einer Höhe



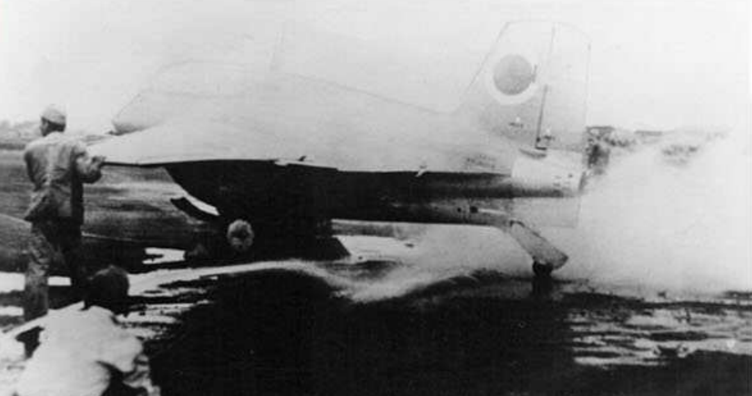
Diese J8M1 wurde von den Amerikanern erbeutet. Es gingen später zwei Maschinen in die USA.

Große Röntgen-Zeichnung auf der nächsten Doppelseite

# made in Japan

Text: **Kristoffer Daus**
Fotos: **Philip Jarrett**

Extreme Ähnlichkeit: Ohne die Hoheitsabzeichen könnte man denken, hier würden zwei Me 163 Komet stehen.



Kurz vor dem Start. Die Shusui wird vom Bodenpersonal gerade gehalten. Der Raketenmotor läuft.



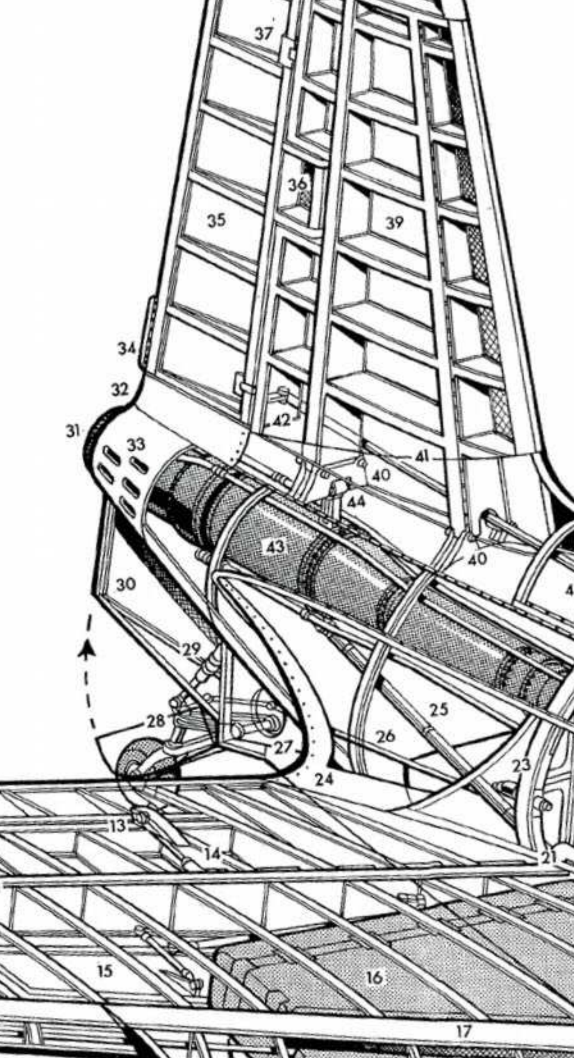
Am Boden zerstört. So erging es gegen Kriegsende vielen japanischen Flugzeugen.

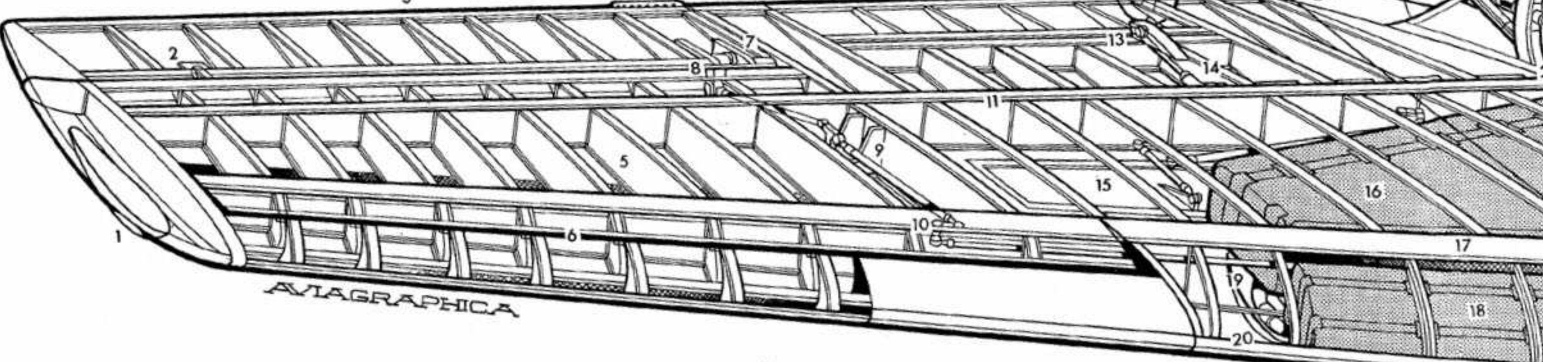
von 400 Metern setzte plötzlich das Triebwerk aus: Die Shusui stürzte ab und zerschellte am Boden. Pilot Inuzuka kam dabei ums Leben. Man fand heraus, dass der Treibstofftank schlicht an der falschen Stelle saß und somit nur Luft statt Treibstoff angesaugt wurde. Das Problem wurde behoben, als der Krieg zu Ende ging. Mitsubishi hatte bis dahin wohl sieben der Raketenflugzeuge fertig gestellt.

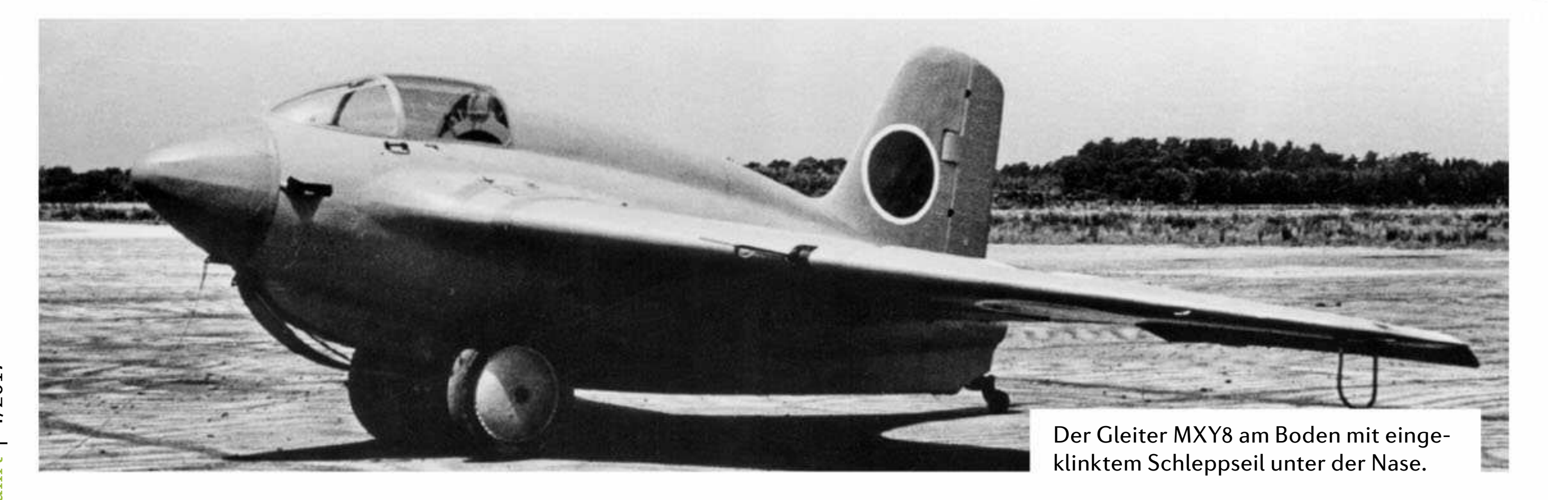
Insgesamt planten Armee und Marine mehrere Versionen der Shusui. Dazu gehörte die J8M1. Wie ihr deutsches Vorbild besaß sie zwei 30-mm-Kanonen. Bei der Version J8M2 war eine Kanone ausgebaut worden, um ein größeres Tankvolumen zu ermöglichen. Man plante auch eine leichtere Ausführung der J8M, da der japanische Antrieb vom Typ Toko.Ro2 (KR10) etwas weniger Leistung lieferte als sein deutsches Gegenstück. Bei der Armee einigte man sich relativ schnell auf die Version Ki202. Sie war größer als die Ki200 und konnte mehr Treibstoff mitführen. Außerdem war ihr Antrieb stärker. Die Hauptunterschiede zwischen Heeres- und Marineversion war äußerlich nur an der Bewaffnung zu erkennen. Bis auf den geringen Leistungsunterschied standen die Japaner der Messerschmitt in nichts nach und hätten, wie schon die Komet, eine ernste Bedrohung für die Bomber über ihren Heimatländern dargestellt. Im Gegensatz zur Me 163 wäre auch der Einsatz als Kamikazeflugzeug denkbar gewesen, aber nur bei einer Invasion, die zum Glück nie stattfand.

*Seltene Kooperation: Die Shusui ist eines der wenigen Flugzeugprojekte, bei der Heer und Armee zusammenarbeiteten.*

1 Stoßschutz Flügelspitze
2 äußeres Elevonscharnier
3 Steuerbordelevon (Höhen-/Querruder)
4 Trimmblech
5 Flügelstruktur aus Holz
6 starrer Spalt an der Flügelvorderkante
7 Elevonbefestigung
8 Anlenkung der Elevonbetätigung
9 Stoßstange zur Elevonbetätigung
10 Umlenkhebel des Steuergestänges
11 hinterer Flügelholm
12 innere Trimmklappe an Steuerbord
13 Anlenkung der Trimmklappe
14 Steuerstange zur Trimmklappe
15 Landeklappe unter dem Flügel an Steuerbord
16 C-Stoff-Haupttank im Flügel
17 Hauptholm aus Holz
18 C-Stoff-Tank in der Vorderkante
19 Tank-Verbindungsleitung
20 Verkleidung der Flügeltank-Verbindungsleitung
21 C-Stoff-Versorgungleitung
22 Raketenmotor Toko Ro.2 (KR 10)
23 Aufhängungsrahmen für das Raketentriebwerk
24 Flügel-/Rumpf-Übergangsverkleidung
25 Haltestreben der Brennkammer
26 Steuerstange zum Spornrad
27 Achslagerbefestigung
28 lenkbares Spornrad
29 Spornradfederung
30 Spornradverkleidung
31 Raketenschubdüse
32 Verkleidung der Düse
33 Kühlschlitze
34 Seitenruder-Trimmklappe
35 Seitenruderstruktur
36 Hornausgleich des Seitenruders
37 oberes Seitenruderscharnier
38 Verkleidung der Seitenflossenspitze
39 Holzstruktur des Seitenleitwerks
40 Befestigungen des Seitenleitwerkholms
41 Steuergestänge zum Seitenruder
42 Schwingarm zur Seitenrudersteuerung
43 Brennkammer des Raketentriebwerks
44 Aufhängung der Brennkammer
45 Verkleidung der Seitenruderwurzel
46 Treibstoff-Verdampfer
47 Entlüftungsschlitze
48 oberer Winkelhebel für die Seitenrudersteuerung
49 C-Stoff-Einfüllstutzen
50 T-Stoff-Startertank
51 Hauptrumpftank für T-Stoff



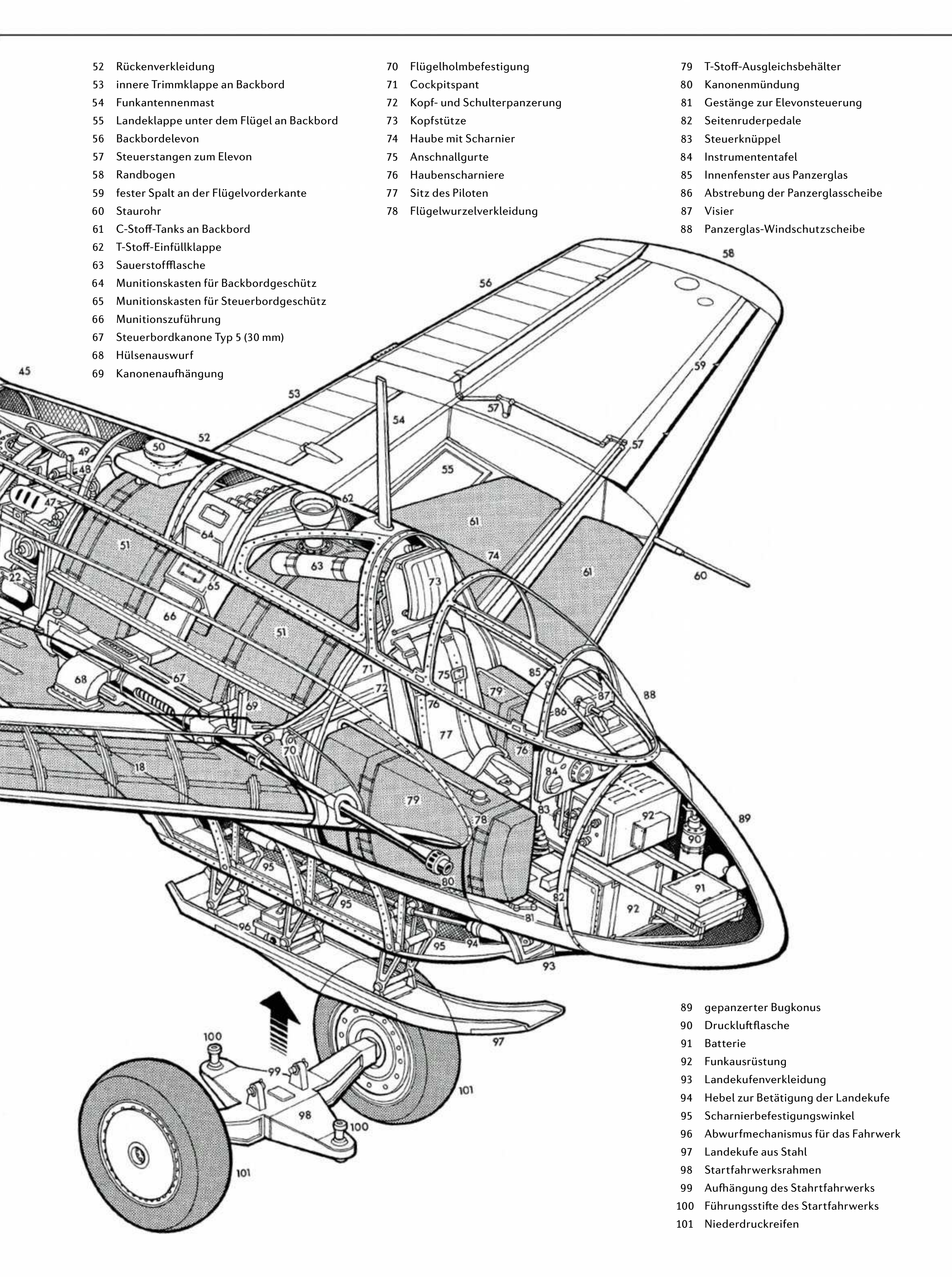


Der Gleiter MXY8 am Boden mit eingeklinktem Schleppseil unter der Nase.

*Von den insgesamt sieben Einsatzmaschinen können noch zwei Exemplare in restauriertem Zustand besichtigt werden. Eines steht im Museum „Planes of Fame“ im kalifornischen Chino, das andere in Mitsubishis firmeneigenem Museum.*

Zeichnung: **Mike Badrocke**



52 Rückenverkleidung
53 innere Trimmklappe an Backbord
54 Funkantennenmast
55 Landeklappe unter dem Flügel an Backbord
56 Backbordelevon
57 Steuerstangen zum Elevon
58 Randbogen
59 fester Spalt an der Flügelvorderkante
60 Staurohr
61 C-Stoff-Tanks an Backbord
62 T-Stoff-Einfüllklappe
63 Sauerstoffflasche
64 Munitionskasten für Backbordgeschütz
65 Munitionskasten für Steuerbordgeschütz
66 Munitionszuführung
67 Steuerbordkanone Typ 5 (30 mm)
68 Hülsenauswurf
69 Kanonenaufhängung
70 Flügelholmbefestigung
71 Cockpitspant
72 Kopf- und Schulterpanzerung
73 Kopfstütze
74 Haube mit Scharnier
75 Anschnallgurte
76 Haubenscharniere
77 Sitz des Piloten
78 Flügelwurzelverkleidung
79 T-Stoff-Ausgleichsbehälter
80 Kanonenmündung
81 Gestänge zur Elevonsteuerung
82 Seitenruderpedale
83 Steuerknüppel
84 Instrumententafel
85 Innenfenster aus Panzerglas
86 Abstrebung der Panzerglasscheibe
87 Visier
88 Panzerglas-Windschutzscheibe
89 gepanzerter Bugkonus
90 Druckluftflasche
91 Batterie
92 Funkausrüstung
93 Landekufenverkleidung
94 Hebel zur Betätigung der Landekufe
95 Scharnierbefestigungswinkel
96 Abwurfmechanismus für das Fahrwerk
97 Landekufe aus Stahl
98 Startfahrwerksrahmen
99 Aufhängung des Stahrtfahrwerks
100 Führungsstifte des Startfahrwerks
101 Niederdruckreifen

# Zwischenfall über dem Flugplatz Lipezk

IN DEN JAHREN 1925 BIS 1933 UNTERHIELT DIE REICHSWEHR EINEN FLUGSTÜTZPUNKT AUF RUSSISCHEM BODEN. WEIT WEG VON ALLIIERTEN SCHNÜFFELNASEN KONNTE EIN KLEINER KREIS VON PILOTEN ZU JAGDFLIEGERN AUSGEBILDET WERDEN. SPEKTAKULÄRE UNFÄLLE BLIEBEN NICHT AUS.

Text: **Marton Szigeti**
Zeichnung: **Michele Marsan**

Nicht einmal sieben Jahre nach Beendigung des Ersten Weltkriegs unterzeichneten die Vertreter der russischen Luftflotte und des Reichswehr-Verbindungsstabes Moskau am 15. April 1925 einen Vertrag zur Einrichtung einer Fliegerschule im russischen Lipezk. Der Flugbetrieb sollte nach Einrichtung der Werkstatt, des Materiallagers und der Unterkünfte im Juni 1925 beginnen. Da keine Anfängerausbildung betrieben wurde, wurden ausschließlich ehemalige Kriegsflieger sowie fertig ausgebildete Jungflieger aus den Schulen der Sportflug GmbH auf drei Jahre verpflichtet. Mit dem Ziel, einen modernen Jagdeinsitzer zu beherrschen, wurden am 28. Mai 1925 mit dem Dampfer „Edmund Hugo Stinnes 4“ 50 Flugzeuge des Typs Fokker D.XIII in die Sowjetunion verschifft und in Lipezk montiert. Als fliegerische Voraussetzung musste der Jagdflugschüler in der Heimat den gewerblichen Flugzeugführerschein B besitzen. Die weiterführende Schulung nach der Sportflug GmbH übernahm die Deutsche Verkehrsfliegerschule (DVS). Auf der Fokker wurden insbesondere das Fliegen im Staffelverband und das Verhalten im Luftkampf trainiert. Im jährlichen Wechsel trafen 15 frische Flugzeugführer der DVS in Lipezk ein, die in den Sommermonaten ein straffes Flugprogramm absolvierten. Der Winter gehörte einer reduzierten Mannschaft, die das Gerät in Schuss hielt. Geheimhaltung war oberstes Gebot, denn der Wechsel zwischen bürgerlichem Beruf in der Heimat und der monatelangen Tätigkeit im Sinne der Reichswehr in der fernen Sowjetunion fiel nicht nur den Familienangehörigen auf. Für den Fall eines tödlichen Unfalls musste eine Legende gestrickt werden, wie im Fall des Rittmeisters Sepp Amlinger, der sich als Privatmann „bei einem Pferderennen in Rußland“ das Genick gebrochen hatte. Bereits 1932 seitens der Reichswehr angedacht, musste die Schule Lipezk aufgrund politischer Spannungen mit der Sowjetunion ein Jahr später aufgegeben werden. Per Order untersagte die Reichsregierung jeglichen Flugbetrieb ab dem 14. August 1933.

Als außergewöhnliches Ereignis gilt der Unfall zweier Fokker-Jagdeinsitzer im Jahr 1927. Werner Junck (1895 – 1976), ehemaliger Führer der Jagdstaffel 8 und damals Leiter der Jagdfliegerausbildung in Lipezk, stieß mit dem ehemaligen Schüler der Luftreederei Magdeburg, Gustav Bollmann (1906 – 1932), auf spektakuläre Weise über dem Platz zusammen. Der erhaltene Originalbericht gibt den dramatischen Verlauf der Kollision wieder.

Foto: DEHLA

**Auszug aus dem Bericht über die Tätigkeit der Schule Lipezk im September 1927**

„Nach Beendigung eines Kettenfluges stießen am 27. Juni die Fokker D.XIII Nr. 4697 und 4615 in der Luft zusammen. Als Herr Junck als Staffelführer das Zeichen zur Beendigung des Staffelfliegens in der Luft gegeben hatte, flogen die Fokker D.XIII wie stets in bestimmter Reihenfolge auseinander. Versehentlich kam beim Ansetzen zum Trudeln Flugzeugführer Bollmann mit seinem Fokker so dicht über den Fokker von Herrn Junck in der Luft zu liegen, dass der Propeller des Fokker Junck die beiden unteren Rumpfholme des Fokker Bollmann fassen und durchschlagen konnte. Anschließend streifte Fokker Bollmann mit seinem Sporn das obere Tragdeck Fokker Junck und schlug ihm den Tank kaputt. Der Motor des Fokker Junck blieb glücklicherweise sofort stehen, das in Strömen ausfließende Benzin verhinderte Herrn Junck dank seiner Geschicklichkeit nicht, seinen Fokker mit stehendem Propeller glatt zu landen. In dem Augenblick, als Fokker Bollmann vom Fokker Junck weggekommen war, brachen die beiden oberen Holme ebenfalls durch, Schwanz und Steuerorgane brachen ab und Fokker Bollmann stürzte Motor nach unten steuerlos ab. Nach einem Fall von etwa 100 m sprang Bollmann mit Irving-Fallschirm ab; nachdem er etwa 400 m gefallen war und Abstand von seinem abstürzenden Flugzeug gewonnen hatte, brachte er den Irving-Fallschirm richtig zur Entfaltung und landete glatt mitten auf dem Flugplatz. Sein Fokker stürzte senkrecht zu Boden, stieß glücklicherweise mit der oberen Fläche zunächst auf und ging in kleine Stücke zu Bruch. Der Stoß, den die Fläche auffing, schonte den Motor, so daß zu erwarten ist, daß wenigstens die Mehrzahl der Teile des Motors verwendungsfähig sein werden. Der Unfall, so schlimm er zunächst von der Erde aus aussah, ging glücklicherweise ohne Verluste an Menschenleben vorüber und wird wesentlich dazu beitragen, das Vertrauen sämtlicher Flugzeugführer zum Fallschirm zu festigen.“



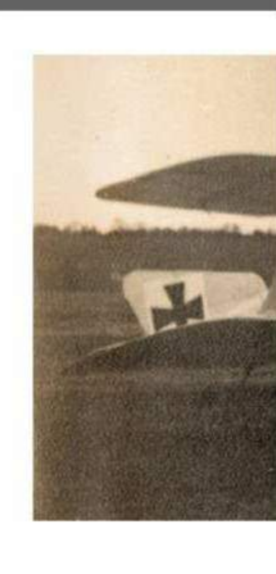

Kurz nachdem Juncks Propeller die unteren Rumpfholme von Bollmanns Fokker durchschlagen hatte, riss das gesamte Heck ab. Bollmann rettete sich mit dem Fallschirm.

# Wal- und Haifische aus

*TROTZ REVOLUTIONÄRER LINIENFÜHRUNG UND UNORTHODOXER RUMPFBAUWEISE BLIEBEN DER AUFKLÄRER ROLAND C II UND DIE JÄGER D I UND D II NUR ZWEITE WAHL. SCHULD WAREN SICHT-EINSCHRÄNKUNGEN UND DIE NICHT OPTIMIERTE ZELLE. 1918 WAREN BEIDE MANKOS MIT DER D VI BESEITIGT, DIE KONKURRENZ ABER WEIT ENTEILT.*

Gerd Fieseler wurde 1934 erster Weltmeister im Motorkunstflug. Der Erfinder – und sichere Beherrscher – anspruchsvoller Flugfiguren wie Außenlooping und Rollenkreis gründete nach dem Ersten Weltkrieg eine eigene Flugzeugbau-Firma. Zuvor hatte er einige unbequeme Hürden nehmen müssen, um sein fliegerisches Talent voll entfalten zu können. Am 12. Juli 1917 verschlug es ihn zur Jagdstaffel 25, der einzigen Jasta, die zu diesem Zeitpunkt nicht an der Westfront lag, sondern für ein Drittel der 450 Kilometer langen Balkanfront zuständig war. Hier erlebte Fieseler einen unerfreulichen Auftakt: „Kaum hatte ich mit meiner Maschine zum ersten Mal den Boden verlassen, da merkte ich: Etwas stimmt mit dieser Kiste nicht. Vorsichtig flog ich eine Platzrunde, landete und rief den Werkmeister. ‚Die Maschine ist entweder verzogen oder verspannt!' ‚Sie ist gründlich überprüft', erhielt ich als Antwort. ‚Ich kann nur sagen, dass jeder Flug damit lebensgefährlich ist.' Der Mann tat, als wüsste er von nichts. Es war zwar üblich, dass jeder Neue (…) zunächst die schlechteste Maschine erhielt, aber diese war völlig unbrauchbar. Sie wurde kurz darauf tatsächlich demontiert, und ich erhielt ein anderes Flugzeug, das in Ordnung war."

Das von Fieseler so harsch beanstandete Flugzeug war eine Roland D IIa, die zu diesem Zeitpunkt nur noch gegen technisch und fliegerisch unterlegene Gegner an Nebenfronten eingesetzt werden konnte. Mit ihr hatte sich die Luft-Fahrzeug-Gesellschaft mbH (LFG) im Rennen gegen Albatros und Fokker auf dem Sektor der D-Flugzeuge einen Rückstand eingehandelt, der



# Berlin

Text: **Jörg Mückler**
Fotos: **Archiv Mückler, Richter, Wulff, Thiemeyer**

SERIE 1. WELT-KRIEG

An der Fliegerbeobachter-Schule Thorn hilft eine vom Zoo ausgeliehene Elefantenkuh, das Benzinkontingent einer Roland C IIa(Li) zu schonen.



Parade der ersten fünf Roland C II auf dem Werksplatz der LFG in Adlershof. Die Aufnahme dürfte im Februar 1916 entstanden sein.





Nach dem Brand in Adlershof am 6. September 1916 konnte in nur zwei Monaten die gesamte Fertigung in die Messehallen am Kaiserdamm in Charlottenburg umgesiedelt werden. Heute residiert an der inzwischen stark veränderten Straßenführung der Berliner BMW-Hauptbetrieb.

nicht mehr aufzuholen war. Auch auf dem Markt der zweisitzigen C-Flugzeuge sah es gegen Rumpler, LVG und erneut Albatros nicht viel besser aus. Dabei war die LFG alles andere als ein Späteinsteiger.

1908 in Charlottenburg gegründet, übernahm die Firma LFG 1909 für Bau und Flugerprobung Schuppen und Patente der alten Wright-Werke in Adlershof. Als einziger deutscher Flugzeugbauer von Rang und Namen führte sie 1912 ein eigenes Markenzeichen ein und ließ seine Produkte unter der Bezeichnung „Roland“ firmieren. Grund war die befürchtete Verwechslung mit dem Kürzel LVG der auf der gegenüber liegenden Platzseite in Johannisthal ansässigen Luftverkehrsgesellschaft m.b.H. Im August 1914 beschäftige LFG nur zehn Arbeiter, im März 1918 war deren Zahl auf 1200 hochgeschnellt. 1913 gelang mit dem Roland-Pfeil-Doppeldecker ein erster Achtungserfolg. Das Flugzeug war für den Einsatz in den Kolonien konzipiert und daher nahezu ausschließlich in Metallbauweise gefertigt. Dennoch stieg die Erfolgskurve nach Kriegsausbruch nur schleppend an. Mit eigenen B-Entwürfen konnte Roland beim Militär nicht punkten und überlebte das Jahr 1915 nur dank Lizenzbauten der Albatros B II und C I. Nach diesem verschlafenen Auftakt dauerte es bis

Eine frühe Roland C II der Feldflieger-Abteilung 24, noch ohne starre Bordwaffe für den Flugzeugführer, dafür aber mit improvisiertem englischem Lewis-MG im hinteren Sitz.



Häufig anzutreffen waren „Walfische“ mit einer bissigen Nasendekoration wie diese Roland C IIa. Die beiden Ausstiegsfenster sind mit aufgemalten Gardinen verziert.

Oktober 1915, um es endlich auf die begehrte Einkaufsliste der Inspektion der Fliegertruppe (Idflieg) zu schaffen. Zu verdanken war dies der Roland C II, die sich auffallend von allen anderen bis dahin gebauten Doppelsitzern abhob. Anlass für das revolutionäre Konzept waren Bestrebungen des LFG-Chefentwicklers Tantzen, einen Leistungsgewinn allein durch eine deutliche Verringerung des Stirnwiderstandes herbeizuführen. Als erstes deutsches Kampfflugzeug nutzte er Strömungsmessungen bei der Aerodynamischen Versuchsanstalt (AVA) Göttingen. Das Gewirr von Drähten und Streben verschwand anschließend zum großen Teil unter einer schnittigen Verkleidung und breiten Stielen. Der „Walfisch“ war geboren und sollte sich zu einer zweiten, aber diesmal inoffiziellen Marke mausern.

## FLUGZEUGFÜHRER BEKOMMEN BEI DER LANDUNG SCHWEISSAUSBRÜCHE

Mit der Halbschalenbauweise, ohne die sich das selbsttragende Rumpf- und Tragflächenkonzept nicht verwirklichen ließ, betrat LFG Neuland. Der „Walfisch“ wurde zugleich zum ersten deutschen Kampfflugzeug „ohne Ecken und Kanten“. Der Prototyp mit 160-PS-Mercedes D.III erhob sich am 24. oder 25. Oktober 1915 zum Jungfernflug. Im März 1916 rollte die erste Serie an die Verdun-Front ab und sorgte für Aufsehen – und Kopfzerbrechen.

Da der „Walfisch“ nicht nur optisch ins Auge stach, sondern auch kleiner und schneller als LVG C II, Rumpler C I oder Albatros C I war, ließ sich gemischter Verbandsflug nicht organisieren. Die C II konnte nur als Solist oder typenrein verwendet werden. „Geschwaderflüge“, bei denen sämtlich verfügbares Fluggerät in die Luft gebracht wurde, waren nicht sein Ding. An der Front trat ein weiteres Dilemma zutage, mit dessen Beseitigung sich LFG lange schwertat: Beim „Walfisch“ war die Sicht nach vorn stark eingeschränkt; das sorgte bei vielen Piloten für Schweißattacken bei der Landung.



Kein Landeunfall, sondern ein Sturmschaden einer C IIa beim bayerischen Kampfgeschwader 6.



Mit der zweiten Serie erhielt die Roland C II endlich das zweite MG für den Flugzeugführer.



Als Flop erwies sich die Roland D I, obwohl erster deutscher Jagddoppeldecker mit 160 PS.

## DER „HAIFISCH“ FINDET ALS KAMPFEINSITZER KEINE FREUNDE

Ein letztes Mal bekam LFG die Nase ganz nach vorn. Ihre Roland D I wurde zum ersten deutschen D-Flugzeug mit einem 160-PS-Motor. Der Mercedes D.III brachte 40 Pferde mehr an den Propeller als die aktuelle Konkurrenz mit Fokker D I und Halberstadt D II/D III. Die Kombination aus Kraftzuwachs und moderner Aerodynamik versprach daher zunächst viel, hielt aber wenig.

Im März 1916 hatte die Idflieg drei Prototypen in Auftrag gegeben und bis Ende Juli 60 Serienausführungen geordert. Hatten sich während der Flugerprobung noch Vorteile gegenüber der Nieuport 11 ergeben, so wurden diese schnell zur Makulatur. Mit Verspätung lief die Auslieferung der Roland D I erst im Oktober an. Daran änderte auch die Tatsache wenig, dass sich die Pfalz-Werke, denen noch keine taugliche Idee zum Anschluss an ihre E-Serie gekommen war, zum Lizenzbau der Roland D I verpflichten ließen.

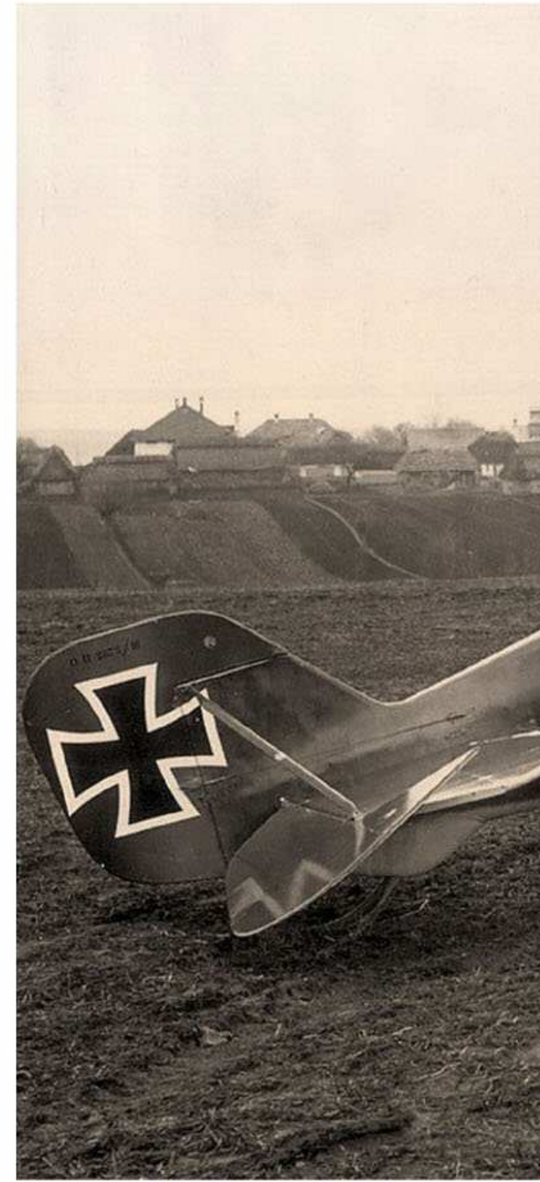
Im Spätsommer 1916 hatten sich aber nicht nur Albatros D I und D II freigeflogen, deren Konzept der Roland D I ähnelte. Auch die Gegenseite war nicht stehen geblieben und konnte mit der Nieuport 17 und den Neuentwicklungen Spad 7 und Sopwith Pup aufwarten. Kein einziger deutscher Pilot konnte auf einer Roland D I aus dem Schatten treten. Als schwerwiegender Mangel hatte sich die genau vor dem horizontalen Blickfeld hängende obere Tragfläche herauskristallisiert. Im Februar 1917 befand sich keine D I mehr im Fronteinsatz. Mit der Roland D II hatte LFG auf die Klagen reagiert und ab November eine korrigierte Tragflächen- und Sitzanordnung nachgeschoben.


Zu den frühen Nutzern der Roland D II gehörte die Jagdstaffel 15. Im April 1917 befanden sich fast 100 Exemplare im Frontbestand, bis die D II(Pfal) dazustieß.

Auf der Suche nach freien Fertigungskapazitäten hatte die Idflieg im Sommer 1916 die Breslauer Linke-Hoffmann Werke AG (Firmenkürzel Li) ausfindig gemacht und mit einem Lizenzauftrag über 50 bis 75 C II und C IIa beglückt. Im Gegensatz zur frühen Ausführung der C II war inzwischen auch ein starr eingebautes zweites „Spandau"-MG für den Flugzeugführer hinzugekommen.

Im Frühjahr 1917 wäre die Uhr der C II/IIa, gemessen am technischen Fortschritt, dennoch wieder abgelaufen gewesen. Für Fernaufklärung reichten ihre 3500 Meter Gipfelhöhe längst nicht mehr aus, für Artillerieaufklärung bedurfte es exzellent aufeinander eingespielter Besatzungen, als taktischer Bomber kam sie, ungeachtet ihrer im Rüstumfang verbliebenen vier Außenaufhängungen, schon gar nicht mehr in Frage. Vielleicht vermochten sich einige „Fans" aus ästhetischen Gründen nicht so schnell von ihrem Schmuckstück zu trennen. Dann fiel den „Walfischen" aber wie aus heiterem Himmel doch noch eine lebens-


Am 16. März 1917 hatte der Führer der Jagdstaffel 32, Oberleutnant Heinrich Schwandner, auf seiner Roland D II keine Chance gegen französische Spad 7.



Als Lizenznehmer blieb Pfalz im Boot. Auch weiterhin unterschieden sich die Flugeigenschaften der Roland D II und der Albatros D II im Trockentest nur wenig. Die immer noch unbefriedigenden Sichtverhältnisse im Kurvenkampf und eine lästige Trudelneigung verschaffte dem „Haifisch" unter den Flugzeugführern allerdings wenig Freunde. Und dann auch noch das: Der nicht in ausreichender Stückzahl verfügbare Edel-Motor Mercedes D.III zwang die Idflieg zum Handeln. Im November 1916 drehte Major Siegert der LFG den Hahn nach Untertürkheim ab und verdonnerte die Firma zum Einbau des Argus As.III. In Charlottenburg und Speyer rollten noch 290 der jetzt als Roland D IIa bezeichneten Modifikation aus den Hallen. Die 180 PS verhalfen der IIa zu keinem echten Vorteil, da sich der Argus als zu störanfällig herausstellte. Im Juni 1917 waren die letzten Roland D II/IIa von der Westfront und vier Monate später auch von der Ostfront verschwunden. Die blanken Auftragsbücher für 1917 konnte LFG wenigstens als Lizenznehmer der Albatros B IIa und C X füllen.

## *DIE LETZTE ROLAND WIRD 1918 ZUM LÜCKENFÜLLER*

Wie der Jagdeinsitzer D II musste auch der Doppelsitzer C II per Idflieg-Order auf den weniger geliebten Argus As.III umgerüstet werden und nannte sich fortan Roland C IIa.

verlängernde Aufgabe in den Schoß. Als zum Jahreswechsel 1916/17 21 Kampfstaffeln in (Begleit-)Schutzstaffeln umgewandelt wurden, blieb eine gewisse Anzahl C II/IIa zunächst in deren Bestand. In ihrer vorletzten Rolle wurde die C II/IIa vor allem durch die Erinnerungen des Oberleutnants Eduard Schleich bekannt, der im Februar 1917 die mit „Walfischen“ erstausgestattete Schutzstaffel 28 als erster Führer übernahm.

Die Episode als Schutzflugzeug war indes nicht von allzu langer Dauer, denn an einen Kurvenkampf mit agilen Gegnern war mit dem „Walfisch“ nicht zu denken. Im Juli 1917 verschwanden die letzten C II/C IIa endgültig aus den Kriegstagebüchern der Frontverbände und fristeten wie ihre kongenialen Einsitzerkollegen das Ende auf Flieger- und Beobachterschulen. Es wurden alles in allem knapp 300 C II/IIa sowie rund 500 D I/II/IIa gebaut, davon wiederum 220 von den Pfalz-Werken. Nach dem Verlust des technischen Anschlusses im Jahr 1917 sollte es nach einer fast existenzbe-



An den Nebenfronten hielt sich der „Haifisch“ bis mindestens Herbst 1917, wie diese leicht lädierte Roland D IIa der Jagdstaffel 25 in Mazedonien belegt.

Der dunkle Anstrich fand sich nur bei den von Pfalz als D II(Pfal) gebauten Exemplaren. Links der erfolgreichste Jagdflieger im Osten, Leutnant d.R. Leopold Anslinger.

drohenden Saure-Gurken-Zeit bis Anfang 1918 dauern, ehe Diplom-Ingenieur Tantzen und seine Mitstreiter wieder ein Bein auf den Boden bekamen. Ihre Innovationskraft hatte zumindest keinerlei Schaden genommen, denn erneut ließ die Charlottenburger Firma mit einer unorthodoxen Bauweise aufhorchen – und auch diesmal handelte es sich um die Rumpfkonstruktion.

Anlass für das völlig neue Konzept lieferte das von der Idlieg vom 20. Januar bis 12. Februar 1918 anberaumte erste Vergleichsfliegen zur Bestimmung eines Standardjägers für das Jahr 1918, wobei Profit und hohe Auftragszahlen lockten. Bekanntlich machte die Fokker D VII das Rennen (siehe Beitrag zur SSW in KdL 3/2017). Der erste Roland-Prototyp mit der Bezeichnung D VI hatte sein Debüt am 13. Oktober 1917 und war das 1000. von LFG gebaute Flugzeug. Der Rumpf besaß eine dem Bootsbau entlehnte Klinkerbeplankung, was



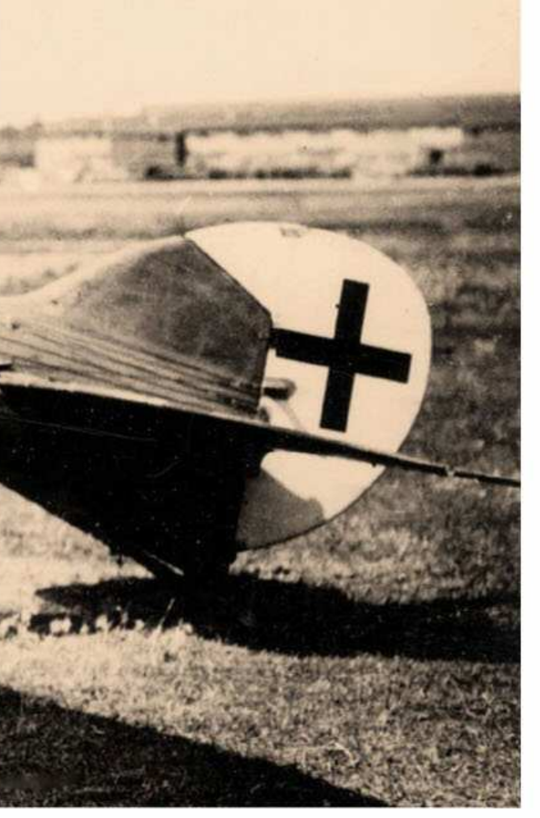
Diese Roland D VIa mit Mercedes-D.III-Motor (160 PS) stand im Dienst der Jagdstaffel 69.



Auffällig an dieser zu Testzwecken mit I-Streben versehenen Roland D VIb ist die Klinkerbeplankung. Motorisiert war sie mit dem Benz Bz.IIIa.



Zu den zeitweise komplett auf Roland D VI – in diesem Fall IVb – umgerüsteten Jagdstaffeln aus dem „Amerikaprogramm" gehörte die Königlich Preußische Jagdstaffel 59.





dem Jäger ein unverwechselbares Antlitz verschaffte. In Adlershof gingen schließlich der dritte Prototyp mit dem noch in der Erprobung steckenden, 185 PS starken Benz Bz.IIIa sowie eine Maschine mit einem komprimierten Mercedes D.III in die Konkurrenz. Damit erreichte LFG immerhin Platz 4, was die Idflieg zu einer ersten Kleinserie von 50 Stück veranlasste, um zu erwartende Anlaufschwierigkeiten beim Wettbewerbssieger austarieren zu können. Der erste Block erhielt zunächst den bewährten Mercedes D.III und ging Mitte Mai als Roland D VIa an eine Handvoll Jagdstaffeln. Die Roland D VIb mit dem Benz Bz.IIIa kam zwei Monate später dazu. Gebaut wurden bis Herbst 1918 noch 150 a- und 200 b-Versionen. Gegenüber der Fokker D VII konnte sich auch der stärkere der beiden Serien-Brüder aus dem Haus Roland freilich nicht durchsetzen.

### *KOMMANDOEINSATZ UND NACHTBOMBENFLUG BLEIBEN IM GEDÄCHTNIS*

Fazit: Wohl nur vom „Walfisch", dem kleinsten deutschen C-Flugzeug, werden Spuren bleiben. Zu verdanken ist das vor allem dem legendären Kommandoeinsatz der Feldflieger-Abteilung 62 am 2. Oktober 1916, bei dem Maximilian von Cossel/Rudolf Windisch eine Bahnlinie im russischen Hinterland sprengten, und der Zerstörung des französischen Munitionslagers in Cerisy in der Nacht vom 6. zum 7. November 1916 durch Hermann Köhl/Bruno Kalff (Kampfgeschwader 4, Staffel 22).



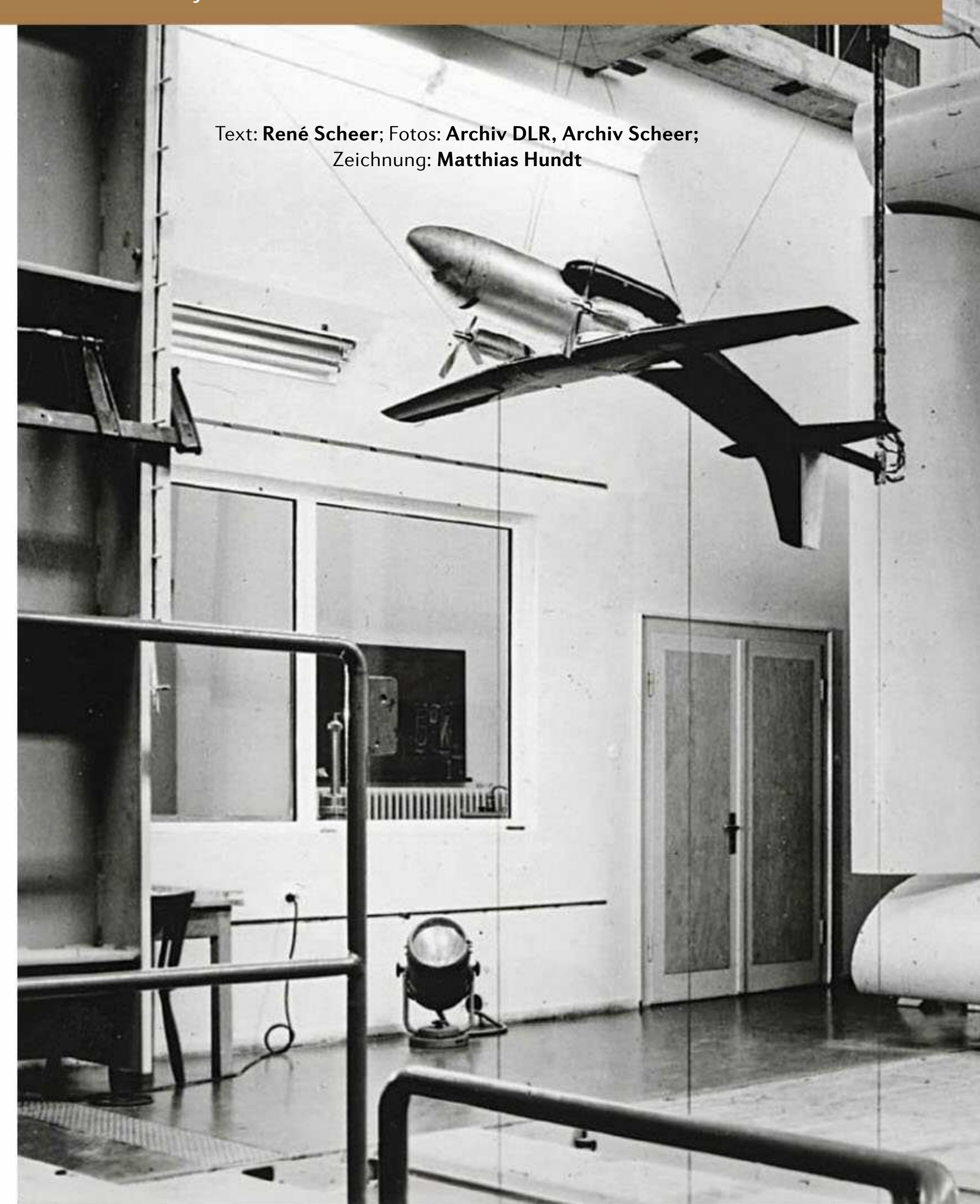
Die Rolandsfigur galt im Mittelalter als Sinnbild der Eigenständigkeit einer Stadt mit Marktrecht und Gerichtsbarkeit. Das Markenzeichen (rechts) führte LFG im Jahr 1912 wegen der Verwechslungsgefahr mit der Konkurrenzfirma LVG ein.



# Die Alter

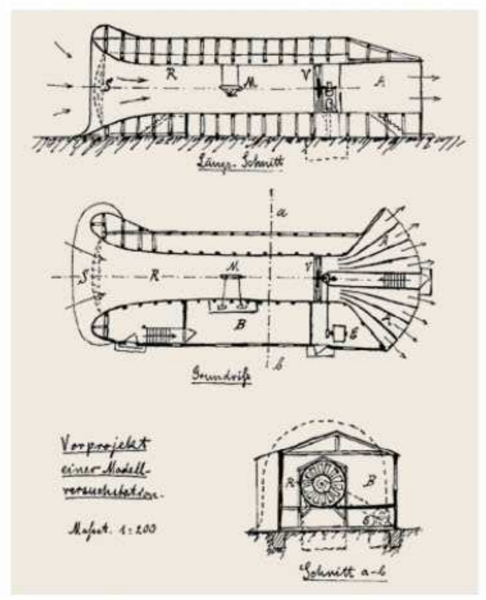
*1907 ENTWARF LUDWIG PRANDTL DEN WINDKANAL GESCHLOSSENER BAUART. SEITHER WURDEN DIE FORSCHUNGSMÖGLICHKEITEN IMMER BESSER. ABER AUCH AN ALTERNATIVEN DACHTE MAN. WIR STELLEN DIE AUSGEFALLENEN KONZEPTE ZU MODELLTRÄGERN VOR, DIE IN DEN 1950ER JAHREN IN DEUTSCHLAND UNTERSUCHT WURDEN.*

Text: **René Scheer**; Fotos: **Archiv DLR, Archiv Scheer;**
Zeichnung: **Matthias Hundt**

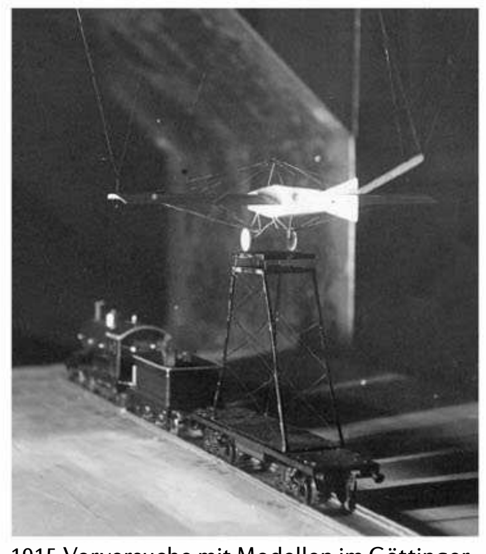


native

Einige Alternativen gab es bereits früher – zum Beispiel Erd-Schleppverfahren, bei denen das Modell mittels Messwagen oder -schlitten geführt wurde, oder die Flug-Schleppverfahren, bei denen ein Modell im Schlepp hinter oder auf einem Trägerflugzeug erprobt wurde. Auch mit Freiflugmodellen, Modellen im Rundlauf, selbst startenden oder von einem Flugzeug abgeworfenen hatte man Erfahrung gesammelt. Aber bei den Rundlaufmessungen kamen die Modelle in selbst verursachte Wirbelschleppen, und um eine Geschwindigkeit von Mach 1.2 zu erreichen, hätte der Arm der Anlage eine Länge von 1,7 Kilometern aufweisen müssen. Bei schienengebundenen Messwagen waren die Schienenführung und der Radkörper problematisch, so-



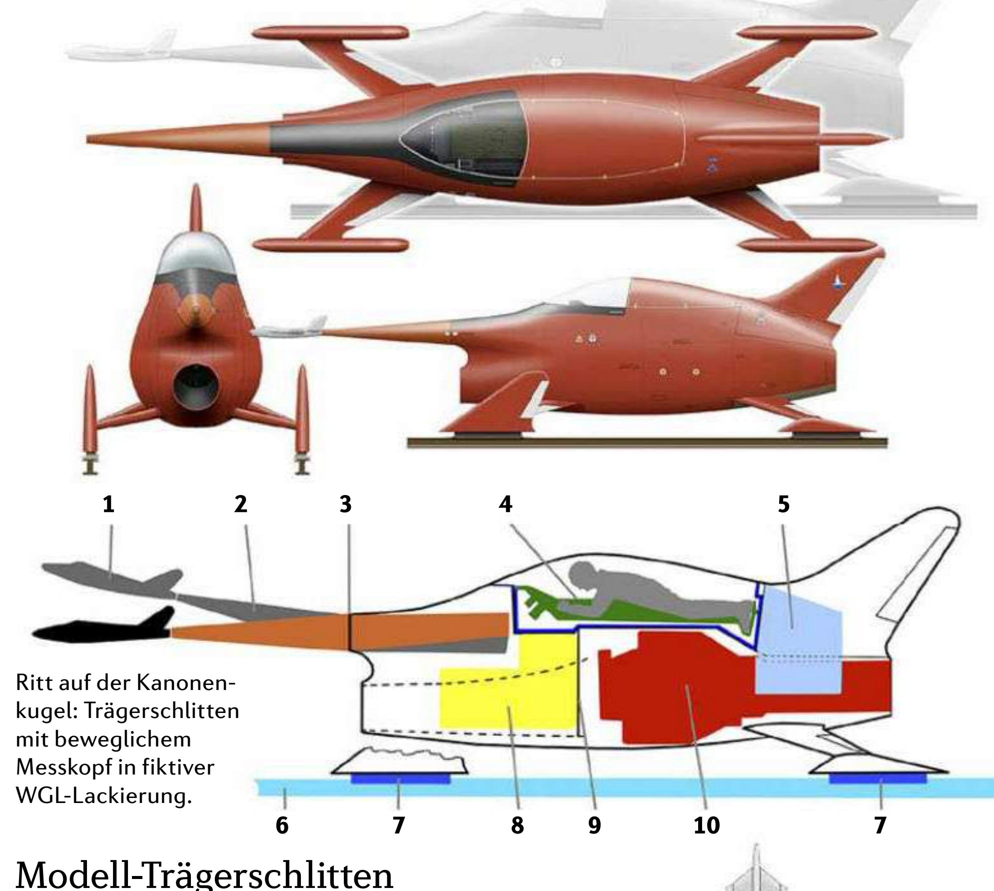
Mit dieser Handskizze entwarf Ludwig Prandtl 1907 einen offenen Windkanal als Vorprojekt einer Modellversuchsanstalt (MVA).


1915 Vorversuche mit Modellen im Göttinger Windkanal in der Flugzeugprüfbahn der DVL.

Ein Modell der Transall C-160 im Drei-Meter-Kanal der AVA in Göttingen. Die Untersuchungen fanden im Jahr 1965 statt.

dass man auf Kufen zurückgriff. Zur Umgehung des Reibungswiderstandes experimentierte man in Deutschland bereits zwischen 1943 und 1945 mit Magnetschwebetechnik. In den USA erreichte 1946 erstmals ein Hochgeschwindigkeits-Messschlitten auf Stahlschienen Überschallgeschwindigkeit. Die Messstrecke auf der Anlage des Holloman Air Development Center betrug 1100 Meter, die Bahnen des Air Force Flight Test Center auf der Edwards Air Base waren bis zu 3,5 Kilometer lang. Hier erreichte ein ein Tonnen schwerer Schlitten sogar Mach 1.3. Angetrieben wurde er von 15 Raketen mit einer Schubkraft von 67 500 kp. Die Kufen nutzten eine Stellit-Auflage, eine Hartlegierung auf Chrom-Kobalt-Basis. Der Nachteil dieser Anlage bestand in der sehr kurzen Messzeit.

Im Jahr 1953 schrieb die WGL (Wissenschaftliche Gesellschaft für Luftfahrt, heute die DLR) einen Wettbewerb aus, um nach Verfahren zu suchen, die Windkanäle ersetzen konnten. Rudolf Schmidt und Paul Klages beteiligten sich mit zwei interessanten Entwürfen. Sie legten den Schwerpunkt auf Senkung der Anlagen- und Betriebskosten und auf Vereinfachung der Modellmessverfahren. Beim ersten Entwurf handelte es sich um ein Modellträgerflugzeug. Klages und Schmidt konstruierten es mit stark gepfeilten Flügeln. Ihre Fläche war so bemessen, dass bei relativ hoher Geschwindigkeit im Messflug die Landegeschwindigkeit nicht zu hoch ausfiel. Die Maschine sollte ein Startgewicht von 6,5 Tonnen haben und von einem Hispano-Suiza HS Verdon 450 mit 4500 kp Standschub angetrieben werden. Die Besatzung in der druckdichten Kabine bestand aus einem Flugzeugführer und einem Messbeobachter. Die Spannweite lag



Ritt auf der Kanonenkugel: Trägerschlitten mit beweglichem Messkopf in fiktiver WGL-Lackierung.

## Modell-Trägerschlitten

1 Modell
2 Messkopf mit horizontal und vertikal beweglicher Spitze
3 Drehpunkt für die $\alpha$- und $\beta$-Verstellung
4 Messbeobachter auf beweglicher, die $g$-Kräfte ausgleichender Wiege
5 Wassertank für die Kufenkühlung
6 Führungsschiene
7 wassergekühlte Stellit-Gleitkufen
8 Kraftstofftank
9 Brandschott
10 Triebwerk

Eine elegante Erscheinung: Der Jet mit gleichem Messequipment in einem fiktiven Styling der WGL.




## Modell-Trägerflugzeug

1 Modell
2 Messkopf mit horizontal und vertikal beweglicher Spitze
3 Drehpunkt für die $\alpha$- und $\beta$-Verstellung
4 Trennstelle
5 Messbeobachter
6 Druckraum
7 Flugzeugführer
8 Behälterraum
9 Kraftstofftank
10 Brandschott
11 Trennstelle
12 Triebwerk



bei neun Metern. Der dreiteilige, 16,5 Meter lange Rumpf war mit Bolzen-Trennstellen verbunden: Im ersten Teil befanden sich die Messanlagen; eine Klappe auf dem Rumpf im Mittelteil bot Zugang zum Platz des Messbeobachters. Das Cockpit verfügte über eine Schiebehaube. Der hintere Teil beherbergte das Triebwerk. Das Wechseln von Messkopf oder Triebwerk war daher völlig unkompliziert. Die Arbeitshöhe des Modellträgerflugzeugs lag zwischen 7000 und 12000 Metern, die Arbeitsgeschwindigkeit bei Mach 1.05. Im Bahnneigungsflug wären auch Mach 1.1 und mit Zusatzraketen Mach 1.2 erreichbar gewesen. Der mitgeführte Treibstoff war so bemessen, dass die Flugdauer nach Steigflug auf 12000 Meter für einen siebenminütigen Messflug ausreichte. Das Modell befand sich weit vor dem Rumpf der Trägermaschine. Somit waren keine Turbulenzen am Messobjekt zu erwarten. Der Messbeobachter konnte im Flug die Werte ermitteln und den Flugzustand des Modells unabhängig vom Trägerflugzeug entsprechend der beauftragten Messreihen durch Verstellung des Anstell- oder Schiebewinkels um jeweils 12 Grad beeinflussen. Das war möglich, weil der Ausleger des Messkopfes mit der Lanzenwaage über ein Kardangelenk verfügte.

Wegen des großen Einflusses des beweglichen Auslegers auf die Flugstabilität sollte ein entsprechend dimensioniertes Leitwerk zum Einsatz kommen. Drei dieser Modellträgerflugzeuge hätten in den 1950er Jahren 7,6 Millionen DM gekostet. Selbst unter der Berücksichtigung, dass Flugzeuge eine höhere Abschreibung aufweisen als ein Windkanal, ergab sich damit ein Kosten-Nutzen-Verhältnis von 2:3 für das Trägerflugzeug.

## *KEINE ZUKUNFT FÜR DIE MODELLE AUF SCHIENEN*

Der zweite Entwurf von Klages und Schmidt war ein Trägerschlitten. Dieser sollte durch ein Strahltriebwerk angetrieben und auf vier Kufen doppelschienengeführt auf einer Kreisbahn mit einem Durchmesser von 16 Kilometern eine Höchstgeschwindigkeit von Mach 1.2 erreichen. Die Spurbreite betrug zwei Meter. Zum Ausgleich der Zentrifugalkräfte sollte der Messbeobachter in einer Art Wiege liegen. Ein Fahrzeugführer war nicht erforderlich. Das Anfahren und Abbremsen hätte der Messbeobachter eingeleitet.

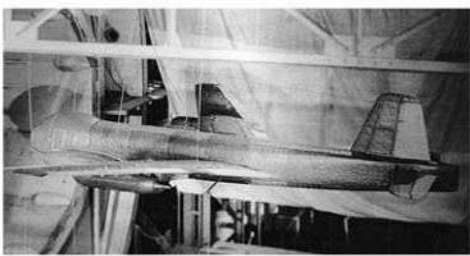
Als Antrieb war ein Rolls-Royce Derwent mit einem Standschub von 1650 kp (10,6 kN) und Dauerhöchstschub von 1500 kp vorgesehen. Bei Höchststaudruck lag die berechnete Belastung der gefederten Kufen bei 9300 kg/m². Der aerodynamische Ausgleich dieser Kräfte erfolgte durch Horizontalruder an den Kufen und drei Flossen, eine am Heck in Form eines Leitwerks und jeweils einer Flosse an den vorderen Kufen. Während der Fahrt wurde jede Kufe per Wasserstrahl heruntergekühlt. Dazu waren 300 Kilogramm Kühlwasser an Bord. Die mitgeführten 250 Kilogramm Kraftstoff hätten eine Prüffahrt von etwa fünf Minuten ermöglicht. Das Gerät war damit deutlich effektiver als die amerikanischen Trägerschlitten. Das berechnete Leergewicht des Schlittens betrug 1600 Kilogramm, das Gesamtgewicht mit Modell, Messbeobachter und Betriebsmitteln 2150 Kilogramm. Das Abbremsen sollte per Schubumkehr erfolgen.

Der Trägerschlitten war mit dem gleichen beweglichen Ausleger des Messkopfes ausgestattet wie das Trägerflugzeug. Auch hier waren Einstellungen in der Vertikalen und Horizontalen im Winkel von zwölf Grad möglich. Klages und Schmidt konstruierten die bewegliche Lanzenhalterung des Messkopfes auf besondere Art, sodass sie nachträglich auch an anderen Flugzeugen montiert werden konnte.

Mit ihren Entwürfen gewannen beide Konstrukteure die Ausschreibung der WGL. Dass diese Entwürfe letztlich nicht verwirklicht wurden, mag der damaligen Situation geschuldet sein. Dennoch stellen sie bis heute einen interessanten Aspekt innovativer Erprobungstechnik dar.



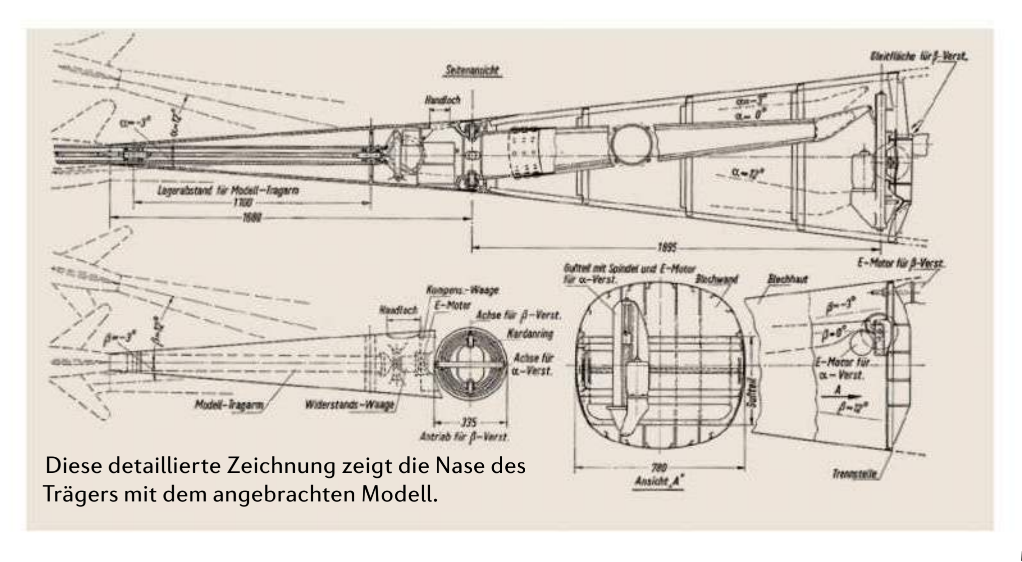
Dieses Foto und die darauf abgebildeten Modelle haben Autor René Scheer auf die Spur der Modellträger gebracht.



1944 wurde das Flattermodell der Junkers Ju 287 im Göttinger Windkanal 6 getestet.



Im Braunschweiger Windkanal wird 1940 eine Bf 109 E (WL-IGKS) geprüft.





Diese detaillierte Zeichnung zeigt die Nase des Trägers mit dem angebrachten Modell.

# Die Rückkehr des Drachen

*2016 MUSSTE DIE A-26 „SILVER DRAGON“ AUFGRUND EINES FAHRWERKSDEFEKTS IN OSHKOSH NOTLANDEN. JETZT STEHT DIE RÜCKKEHR DES DRACHEN BEVOR.*

Text: **Philipp Prinzing;** Fotos: **Greg Morehead**






Die Lackierung ist eine Hommage an die farbenfrohen Invader (Eindringling) der 386th Bomb Group sein. Der Name erinnert an Tims B-25 „Green Dragon“.

DIE MOTOREN WURDEN NACH DEM CRASH ÜBERHOLT, UND DER DRACHE WIRD 2017 WIEDER IN OSHKOSH SEIN


Ein Blick auf die Hydraulikanlage des schnellen Bombers aus dem Zweiten Weltkrieg.



Von links: Mark Novak, Job Savage, Besitzer Tim Savage und Restaurator John Lane posieren vor der „Silver Dragon“ im Rahmen der Gedenkfeier zum Kriegsende vor 70 Jahren.

Der Sommer 2016 wird Tim Savage und seinem Sohn Job noch lange in Erinnerung bleiben. Sie blicken auf ein Erlebnis zurück, bei dem sie froh sein können, heute davon berichten zu können. Am Nachmittag des 25. Juli starteten sie beim EAA AirVenture zu einem Rundflug über die angrenzenden Seen. Beim ersten Anflug auf den Wittman-Regionalflughafen in Oshkosh stellten sie fest, dass sich das Bugrad ihres Zweite-Weltkriegs-Bombers vom Typ A-26 Invader nach dem Ausfahren nicht verriegeln ließ. Sie brachen die erste Landung ab und versuchten im Anschluss alles, um das Fahrwerk doch noch zu verriegeln. Leider ohne Erfolg, weshalb die Flughafenfeuerwehr ausrückte. Beim zweiten Landeanflug setzten Tim und Job Savage die Maschine gekonnt auf die Nase, ohne dass einer der Insassen zu Schaden kam. Die Invader erlitt dabei Beschädigungen am Bug und an den beiden Sternmotoren. Tim sagte im Nachhinein, dass sie zu keinem Zeitpunkt die Möglichkeit des Abschaltens der



Die Invader ist auch nach der letzten Restaurierung sehr nah an ihrem Urzustand geblieben. Das sieht man besonders im Cockpit.





An vielen Stellen erkennbar: Tim Savage fliegt seine Invader. Es ist keine herausgeputzte Hangar-Queen, sondern ein Vielflieger.

Motoren in Betracht gezogen hatten, um diese vor einem Shock-Load zu bewahren. Sie wollten bis zuletzt über genug Leistung verfügen, um gegebenenfalls wieder durchstarten zu können. Die „Silver Dragon“ wurde nach der Landung in einem Hangar vor Ort untergebracht. Dort steht sie heute wieder auf ihrem inzwischen reparierten Fahrwerk und wartet auf neue Motoren, um dieses Jahr wieder in die Luft zu gehen.

Wie die Maschine überhaupt in Tims Besitz kam und warum sie ihm so wichtig ist, hat er uns auch verraten. Als Tim sich im Jahr 2009, mitten in der Wirtschaftskrise in den USA, von seinen diversen Flugzeugen und seinem Fachmagazin „Warbird Digest“ trennte, rechnete er nicht damit, dass seine Abstinenz nur sechs Jahre dauern würde. Seine IT-Firma erholte sich schneller als gedacht, und bei einem Besuch in der Normandie anlässlich des 70. Jahrestags der Invasion nahm sich Tim vor, seinem Sohn Job die Leidenschaft für historisches Fluggerät zu vermitteln. Gesagt, getan. Tim setzte sich zu Hause mit seiner Frau zusammen und erklärte ihr, dass er die Erfahrungen rund um die Oldtimerfliegerei und der tollen Gemeinschaft mit ihrem Sohn teilen möchte, solange dieser noch daheim wohnte. Sie hatte volles Verständnis und stimmte einer Neuanschaffung zu. Dass Tim wenige Wochen später mit einem 15-Tonnen-Bomber aus dem Zweiten Weltkrieg nach Hause kommen würde, ahnte zu diesem Zeitpunkt keiner der beiden.




NACH JAHREN DER WARBIRD-ABSTINENZ SCHLUG TIM WIEDER ZU – MIT EINEM 15-TONNEN-BOMBER RECHNETE NIEMAND.

„Ich habe schon immer mit einer Invader geliebäugelt“, schwärmt Tim. „Aber damals, im Jahr 2004, entschied ich mich dafür, ein Magazin zu verlegen und eine B-25 Mitchell zu kaufen. Diese fungierte fortan als Fotoflugzeug für den ‚Warbird Digest‘ – und als dessen Markenbotschafter. Die Werbefläche war wie gemacht für das Magazin.“

Nach dem Verkauf seiner Sammlung konnte Tim die Finger nie ganz von den Flugzeugen lassen und besuchte regelmäßig die einschlägigen Verkaufsportale, wo er sie dann schließlich fand: eine alte Bekannte, die 44-34104, aus ihrer Zeit bei der Historical Aircraft Squadron. Dort, in Lancaster, Ohio, war die Maschine über zehn Jahre lang restauriert worden. Ihre Geschichte ist natürlich viel länger und spielt sich auf drei Kontinenten ab. Gebaut wurde die Invader im Februar 1945 in Long Beach, Kalifornien, als A-26B-45-DL, und sie verließ umgehend das Land in Richtung Europa. Dort eingetroffen, erfolgte die Zuteilung zur 8. US-Luftflotte. Doch die Akten der 44-34104 sind unvollständig, und so lässt sich nicht mehr belegen, ob sie noch in den scharfen Einsatz kam. Im November 1945 gelangte sie wieder in die USA und wurde auf dem Hobby Army Airfield eingelagert.

Zwei Jahre später erfolgten die Übergabe an das Ogden Air Depot in Utah und die Ausrüstung mit einer Glasnase anstelle der Sechs-MG-Variante. Zudem erhielt das Flugzeug eine Grundüberholung. „Danach wird es leider wieder etwas diffus in der Historie meiner Maschine. Es wäre möglich, dass sie beim 126th Bombardment Wing bis Juni 1952 oder aber bei der 168th oder 108th Bomb Squadron nahe Bordeaux, Frankreich, eingesetzt wurde“, berichtet Tim. Ein weiteres Szenario ist, dass sie zu einer Gruppe von 48 A-26C gehörte, die nach Laon in Frankreich verlegt wurde und dann in Nachtjäger-Lackierung flog. In jedem Fall blieb die 34104 bis zum April 1956 in Europa.

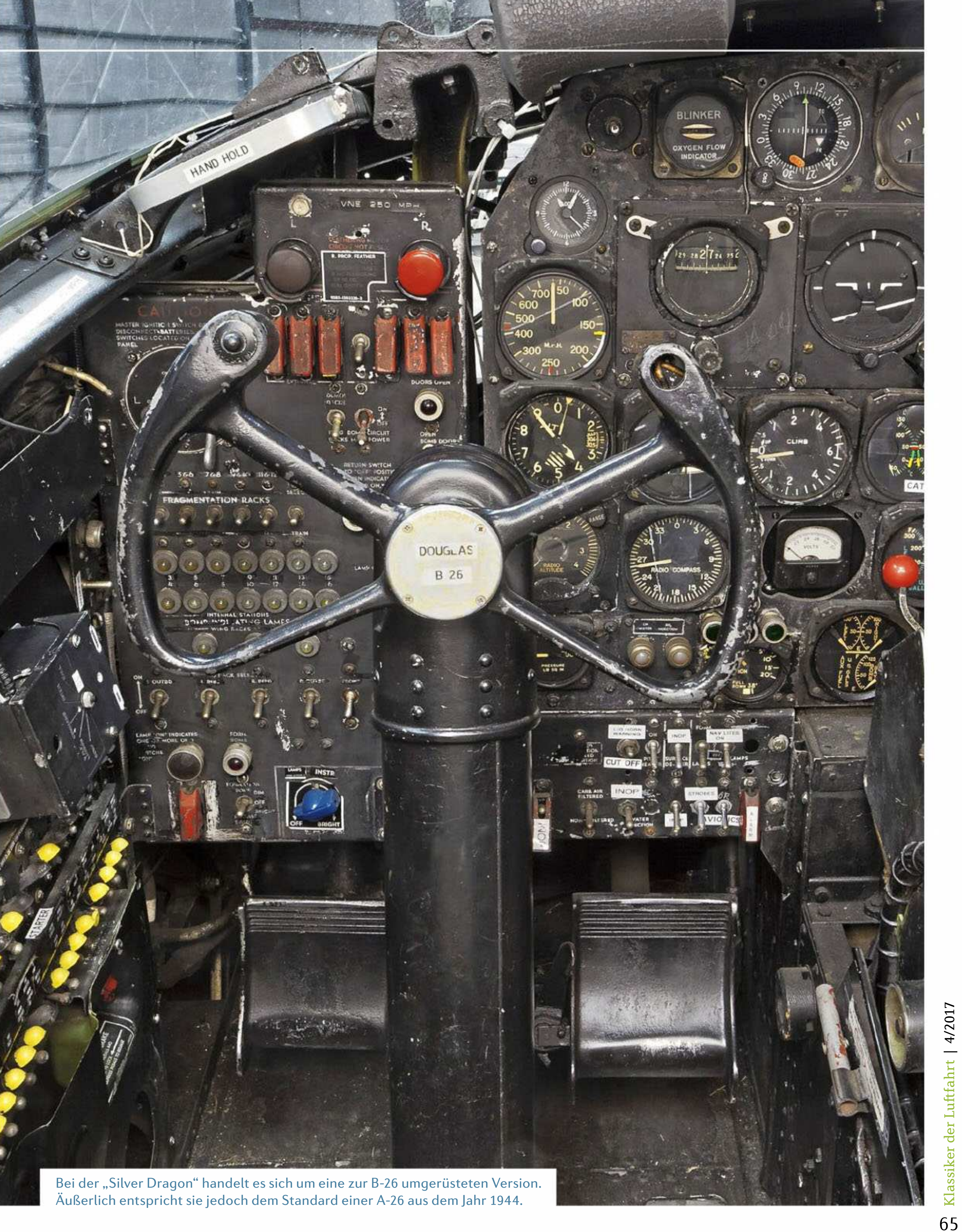
Im Februar 1958 wurde sie aus dem Inventar der Streitkräfte gestrichen und stand – auf die Verschrottung wartend – fünf Jahre auf der Davis Monthan AFB. Doch sie entkam dem bösen Ende dank Will Martin, der seit den 1950er Jahren mit Militärflugzeugen handelte. Martin plante sie gegen P-51 und P-47 zu tauschen. Diese standen in Nicaragua und gehörten der einheimischen Luftwaffe. Nicaragua hatte nach dem Krieg Jäger für den Aufbau seiner Truppen erhalten. Der Geschäftsmann hatte schon einige Militärmaschinen aus dem zentralamerikanischen Land zurück in die USA gebracht, wollte auch hier den Deal machen und kam mit der Regierung überein. Er bekam die Jäger, und im Gegenzug musste er drei A-26 und mehrere T-28 liefern. Sein Buch „So I bought an Air Force“ beschreibt anschaulich seine Geschäfte im Warbird-Business der Nachkriegsjahre und wie er lernte, die Muster für die Überführung zu fliegen. So gelangte die „34104“ nach Mittelamerika.

Verschiedene Invader flogen fortan für die Fuerza Aérea de Nicaragua (FAN), auch Missionen für die CIA und gegen die Sandinista-Rebellen. Zwischen 1964 und 1965 wurde der Hauptholm im Flügel überholt, da sich dieser als Schwachstelle herausstellte. 1976 folgte die Ausmusterung der FAN A-26, und die Maschinen wurden auf einem Flugfeld abgestellt.

Es war der Warbird-Sammler David Tallichet, ein ehemaliger B-17-Pilot, der ein Jahr später ein erneutes Tauschgeschäft mit Nicaragua anleierte. Er bekam für einige Cessna 172 vier Invader und einige andere Maschinen. Am Ende war es nur die 34104, die den Weg zurück in die USA fand. Tallichet, der zu dieser Zeit eine der größten Warbird-Sammlungen in den USA hatte, nutzte seine Schätze unter anderem für Luftfahrt-Themenrestaurants oder überließ sie Museen als Leihgabe.

Die A-26 bekam in den 1980er Jahren wieder eine US-amerikanische Militärlackierung und ging an das Combat Air Museum. 1992 endete sie mit einem defekten Motor auf dem Cuyahoga County Airport in Ohio. Dort wurde die Historical Aircraft Squadron (HAS) auf sie aufmerksam und trat mit Tallichet in Verhandlung, um die A-26 zu erhalten und zu restaurieren. Die HAS bekam den Zuschlag mit der Vorgabe, die Invader flugfähig zu restaurieren. Der Besitzer blieb weiterhin Tallichet. Was folgte, war eine Instandsetzung über 12 000 Arbeitsstunden, bei der auch ehemalige A-26-Mechaniker halfen.

Am 29. Mai 2009 hob die Invader mit Norm Koerner am Steuer wieder ab. Der hochbetagte Tallichet war knapp zwei Jahre zuvor verstorben. Seine Angehörigen wollten die A-26 als Andenken erhalten und durch die 1941 Historic Aircraft Group betreiben las-




Bei der „Silver Dragon“ handelt es sich um eine zur B-26 umgerüsteten Version. Äußerlich entspricht sie jedoch dem Standard einer A-26 aus dem Jahr 1944.

Die beiden Pratt & Whitney-Motoren beschleunigten die Invader auf über 500 km/h.

sen. Letztendlich flog sie aber doch nicht mehr. Im Jahr 2012 tauchte die Invader in den Anzeigen der Firma Courtesy Aircraft Sales auf.

Zwei Jahre dauerte es, bis Tim Ernst machte. „Sie war schon lange am Markt. Viele Interessenten dachten, es wäre ein schlechtes Zeichen, dass sie von Freiwilligen restauriert worden war. Ich wusste, dass sie auf einem hohen Level restauriert worden war, weil ich oft bei der HAS vorbeigeschaut hatte. Das war mein Vorteil", erzählt Tim. „Im September 2014 war es dann so weit. Ich wollte meinem Sohn erst einmal verheimlichen, dass wir wieder ein Flugzeug hatten – bei all der Vorfreude war das sehr schwierig. Am Tag der Übergabe fuhren wir zum Flughafen, und ich sagte ihm, dass ein Freund mit einer Maschine uns besucht. So standen wir neben der Landebahn, als das Geräusch der Sternmotoren zu hören war. Job erkannte sofort die Silhouette und rief vor Freude, dass es sich doch um die Invader von der Courtesy-Website handelte und ob wir diese kaufen könnten. Ich erwiderte, dass wir sie jetzt nicht mehr kaufen könnten, da ich das schon längst gemacht hätte.

Job war außer sich! Am Abend, nachdem mein Sohn das Flugzeug eingehend in Augenschein genommen hatte, war ich mir sicher, alles richtig gemacht zu haben. Ich würde viel Zeit mit ihm verbringen und dank der Warbird-Szene und der ‚Silver Dragon' viele schöne Vater-Sohn-Erinnerungen sammeln."

## Die Restaurierung der Douglas A-26 Invader





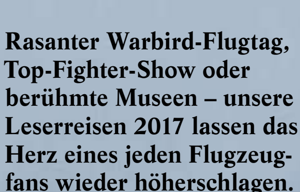


Die Arbeiten wurden teilweise unter freiem Himmel ausgeführt. Der Sommer im Mittleren Westen macht es möglich.

**Die rund 12 000 Stunden dauernde Restaurierung der A-26** wurde von den freiwilligen Helfern der Historical Aircraft Squadron (HAS) in Lancaster, Ohio, durchgeführt. Viele von ihnen waren ehemalige Air-Force-Mechaniker, die während ihrer Dienstzeit an der Invader gearbeitet hatten. Die Maschine wurde komplett demontiert und für den Transport zu ihrem Hauptquartier auf einen Lkw verladen. Die „Silver Dragon" bekam neue Motoren und Propeller sowie viele neue Beplankungsabschnitte. Der Zahn der Zeit war an der alten Dame natürlich nicht vorübergegangen. Tim Savage kam seine Kenntnis von der Qualität der Restaurierungsarbeiten zugute, als er sich für den Kauf der Zweimot entschied, schließlich sind die freiwillig arbeitenden Mitglieder der HAS engagierte und erfahrene Spezialisten, die schon seit 1994 militärische Flugzeuge instand setzen.

Fotos: Steve Clapper, via Morehead, Branson Steady

*Klassiker der Luftfahrt-Leserreisen*






# Top-Touren 2017










## Flying Legends in Duxford 7. – 9. Juli 2017

Bei der Flying-Legends-Show auf dem historischen Platz in Duxford werden jede Menge Spitfires, Mustangs und andere Warbirds aus ganz Europa wieder für Action sorgen. Zudem schauen wir bei der nahe gelegenen Shuttleworth Collection mit ihren raren Oldies vorbei.

Doppelzimmer pro Person **1099 Euro**

Einzelzimmer **1199 Euro**

## MAKS in Shukowski und Monino-Museum 19. – 23. Juli 2017

Einen interessanten Einblick in die neuesten russischen Entwicklungen gibt alle zwei Jahre die MAKS im Testzentrum Shukowski, die diesmal schon im Juli stattfindet. Wir sind an zwei Tagen dort und sehen uns zudem das legendäre Museum der russischen Luftstreitkräfte in Monino an. Sightseeing in Moskau rundet die Reise ab.

Doppelzimmer pro Person **1499 Euro**

Einzelzimmer **1699 Euro**

## Große USA-Tour nach Texas 19. – 26. Oktober 2017

Höhepunkt ist diesmal unsere Reise nach Texas. In Houston und Dallas sehen wir uns einige Museen an. Dazu kommt ein Abstecher zum Flugzeugträger „Lexington“, und natürlich darf ein Besuch beim NASA-Zentrum in Houston nicht fehlen. Bei den „Wings over Houston“ mit ihren umfangreichen Warbird-Vorführungen und dem Auftritt der Thunderbirds schnuppern wir Airshow-Luft.
**Nutzen Sie die einmalige Chance und fliegen Sie während unserer USA-Reise in einem Warbird mit!** Sowohl das Lone Star Flight Museum als auch das Cavanaugh Flight Museum bieten Mitflüge in Mustern wie Stearman, B-17, P-51 Mustang und selbst der Corsair an. Sprechen Sie uns an, wir kümmern uns um die Details Ihres großen Abenteuers!

Doppelzimmer pro Person **2899 Euro**

Einzelzimmer **3499 Euro**

Fotos: Butowski (1), IWM, Schwarz (2)

**Ausführlicher Prospekt und Buchungen exklusiv bei:**




**DER Deutsches Reisebüro GmbH & Co. OHG**
Rossmarkt 12, 60311 Frankfurt
Tel.: 069/23 27 05
E-Mail: flugrevue-reisen@der.de

# Von South Dakota nach Libyen




*AUF DER ELLSWORTH AIR FORCE BASE FINDEN SICH B-1B-BOMBER SOWOHL IM MUSEUM ALS AUCH IM EINSATZ. DAS ANGEGLIEDERTE „SOUTH DAKOTA AIR AND SPACE MUSEUM“ IST AUF EINER FREIFLÄCHE UND IN EHEMALIGEN FLUGZEUGHANGARS UNTERGEBRACHT UND BIETET EINEN UMFASSENDEN EINBLICK IN DIE ENTWICKLUNGEN DER US AIR FORCE.*




Text und Fotos: **Rudolf Stumberger**

Der Blick schweift weit in South Dakota, einem der US-Staaten in den Great Plains, dem Mittleren Westen. Wie eine Hauptschlagader durchzieht der Highway Nr. 90 den Bundesstaat und bringt die Touristen zu den Sehenswürdigkeiten wie den bizarren Felsformationen der Badlands oder den in Fels gemeißelten Präsidentengesichtern des Mount Rushmore. Nicht weit vom Highway entfernt liegt an der Ausfahrt 67B das weitläufige Gelände des Luftwaffenstützpunkts Ellsworth.

Eröffnet wurde die Basis unter dem Namen „Rapid City Army Air Base“ im September 1942 als Trainingsstützpunkt für Bomber des Typs Boeing B-17 Flying Fortress. In der Nähe der Haupteinfahrt zum Gelände befindet sich das „South Dakota Air and Space Museum“, das ohne Militärpass zugänglich ist. Der Eintritt ist frei.

Wer das Museumsportal der Ellsworth Air Force Base passiert, dessen Blick fällt unweigerlich auf das Großflugzeug im Zentrum des Ausstellungsgeländes: die Rockwell (heute Boeing) B-1B Lancer, ein schwerer strategischer Überschall-Bomber mit Schwenkflügeln. Das Leistungs- und Einsatzprofil sah vor, dass die vierstrahlige Maschine den Anflug in großer Höhe und mit Überschallgeschwindigkeit vollziehen und dann im Tiefflug in den feindlichen Luftraum eindringen sollte. Die Besatzung besteht aus vier Mann, die Lancer kann an die 34 Tonnen an Waffenzuladung mitführen.

Ihre Entwicklung begann in den 1960er Jahren, eine erste Version, die B-1A, erreichte aber nie Produktionsreife. Die Verträge wurden 1976 gestoppt. Fünf Jahre später wurde das Konzept wieder aufgegriffen, 1982 lief die Produktion der B-1B Lancer an. Zum ersten Kampfeinsatz kam sie 1988 während der Ope-

ration „Desert Fox“ im ersten Irakkrieg. Die ausgestellte Maschine gehörte der 77th Bomb Squadron an. Wie groß die Reichweite des Bombers ist, konnte man im März 2011 der Lokalpresse von Rapid City, nahe der Luftwaffenbasis, entnehmen: Demnach waren von der Ellsworth Air Base aus B-1B-Bomber des 28th Bomb Wing gestartet, um Tausende Kilometer entfernt am NATO-Militärschlag gegen Libyen teilzunehmen.

Nur ein paar Schritte von der Lancer entfernt steht das Modell, das die B-1B ablösen sollte: der Riesenbomber B-52. Die Stratofortress ist ein schwerer, achtstrahliger Langstreckenbomber, der von Boeing Ende der 1940er Jahre als Träger für Nuklearwaffen entwickelt wurde. Sein Erstflug fand am 15. April 1952 statt. In den 1950er Jahren übernahm er beim Strategischen Luftkommando die Rolle der B-36 Peacemaker und der B-47 Stratojet als Grundpfeiler der US-amerikanischen nuklearen Abschreckung im Kalten Krieg gegen die Sowjetunion. Und wieder nur ein paar Schritte zurück trifft man auf eine B-29 Superfortress aus den 1940er Jahren. Der viermotorige Langstreckenbomber wurde hauptsächlich gegen Ende des Zweiten Weltkrieges gegen Japan eingesetzt und zwischen 1950 und 1953 von den USA im Koreakrieg genutzt.

Neben diesen waffenstarrenden Riesenvögeln nimmt sich rechter Hand eine kleine Beech C-45 Expeditor geradezu zivil aus. Das zweimotorige Flugzeug aus dem Jahr 1939 diente der Army für Verbindungsflüge, die C-45-Version entsprach dabei weitgehend der Zivilversion B-18. Die Ausstellung auf dem Freigelände wird mit weiteren Propellermaschinen fortgesetzt. Die Douglas B-26K Counter Invader war eine Weiterentwicklung des Bombers B-26 von 1948, die im Koreakrieg vor allem bei Nachteinsätzen feindliche Nachschublinien aus der Luft bekämpfte. Ein besonderes Merkmal sind die acht im Bug angebrachten 12,7-Millimeter-Maschinengewehre.

### *DIE AUF DER AIR BASE EINGESETZTEN JETS FINDEN HIER IHREN PLATZ*

Die Ausstellung kommt nicht ohne jene Kampfjets aus, die ab den 1950er Jahren weltweite Verbreitung fanden. Dazu gehört die bekannte Lockheed T-33 Shooting Star, eine Trainerversion der F-80. Sie wurde in der Zeit von 1948 bis 1959 produziert und stand in mehr als 20 Ländern fast 40 Jahre lang in Dienst. In unmittelbarer Nachbarschaft befindet sich eine F-84F Thunderstreak, die 1950 zum ersten Male flog. In die Reihe der Düsen-



Aus der A-26 Invader des Zweiten Weltkriegs entstand später die B-26 Counter Invader.



Das gefährliche Ende der Invader – mit acht MGs in der Nase ein harter Gegner.




Auf dem Freigelände befinden sich nicht nur Propellermaschinen, sondern auch frühe Jetmuster wie diese F-101B Voodoo der Firma McDonnell.



## Museumsinfo

**Adresse:** South Dakota Air and Space Museum, 2890 Davis Drive, BLDG #5208 Ellsworth AFB, SD 57706, USA

**Telefon:** +1 605 385-5189

**Website:** www.sdairandspacemuseum.com

**Öffnungszeiten:** von Januar bis Mai von 8.30 und 16.30 Uhr, sonst bis 18 Uhr an jedem Tag der Woche

Base-Touren gibt es für 8 Dollar von Mitte Mai bis Mitte September.

**Eintritt:** kostenlos

**Ausstellungs-Highlights:** Boeing B-52 Stratofortress, Bell UH-1D, Rockwell B-1B Lancer, Stinson L-5, Douglas C-47, Boeing B-29 Superfortress, North American F-100 Super Sabre, Convair F-106 Delta Dart, Nachbau eines unterirdischen Atomraketenbunkers

jäger aus den 1950er Jahren gehört die North American F-86 Sabre. Auch eine Navy-Maschine kommt im Ellsworth Air Museum zur Geltung: Die Vought A-7D Corsair II war sowohl bei der US Navy als auch bei der Air Force im Dienst und wurde bis 1998 auch von der Air National Guard eingesetzt. Ab 1967 war der Kampfjet über Vietnam im Einsatz. Die meisten der ausgestellten Flugzeugmuster waren auch auf der Ellsworth Air Force Base im Einsatz gewesen. Ab 1947 flog hier die schon erwähnte B-29. 1953 erhielt der Luftwaffenstützpunkt seinen heutigen Namen nach dem in Neufundland abgestürzten Brigadier General Richard E. Ellsworth. Im Kalten Krieg wurden rund um die Air Base atomar bestückte Interkontinentalraketen stationiert.

Mitte der 1980er Jahre wurde der Stützpunkt umstrukturiert, die alten B-52-Bomber ausgemustert. Für die neuen B-1B-Bomber, die ab 1987 in Dienst gestellt wurden, waren auch die Landebahnen erneuert worden. Das Museum entstand im selben Jahr. ●



Die B-25 des Museums ist eine unbewaffnete Version des mittleren Bombers.



Die C-45 Expeditor ist die militärische Ausführung der Beech 18DS.



Groß, größer, B-52. Die bis heute im Einsatz befindliche Stratofortress ist das größte Ausstellungstück der Sammlung im Bundesstaat South Dakota.

Die B-29 Superfortress darf in keinem amerikanischen Luftfahrtmuseum fehlen. Dieser Typ Bomber warf die Atombomben auf die Städte Hiroshima und Nagasaki.

# Klassiker der Luftfahrt

Das Magazin für Luftfahrtgeschichte

**Anzeigen-Disposition: Tel. +49 711 182-2814 | E-Mail: rwittstamm@motorpresse.de**







# Markt

## *Angebote, Gesuche, Modelle, Ersatzteile, Zubehör, etc.*

## *Nächste Ausgabe Klassiker 05/2017*

**Anzeigenschluss:**
27.04.2017
**Erstverkauf:**
22.05.2017

**Schalten Sie Ihre Kleinanzeige im Klassiker-Markt!**


**Ihre Ansprechpartnerin im Anzeigenservice:**
Julia Ruprecht Telefon: +49 711 182-1548

**Ihr Ansprechpartner im Anzeigenverkauf:**
Reinhard Wittstamm Telefon: +49 711 182-2814

# Sonderverkaufsstellen




**Bei diesen Sonderverkaufsstellen erhalten Sie die jeweils aktuelle Ausgabe**

**Take-Off Model Shop**
Bernd Weber
Alexanderstr. 22
64653 Lorsch

**Dornier Museum**
Claude-Dornier-Platz 1
88046 Friedrichshafen

**Möchten Sie mit Ihrer Sonderverkaufsstelle hier aufgeführt sein?**
Dann fordern Sie unsere Fachhandelskonditionen an bei:
dpv Service GmbH, Kundenservice Fachhandel
Tel.: +49 40 37845-3600, Fax +49 40 37845-93600, E-Mail: fachhandel@dpv.de

---










Dornier Do 27 Q-1, D-EMEH: Im Juni 1959 erwarb der Hersteller von Damenunterwäsche Spiesshofer & Braun (Marke Triumph) das fabrikneue Flugzeug. Nach mehreren Eigentümerwechseln ging die Do im Jahr 1964 als Staatsgeschenk an die Regierung von Ruanda.




Jodel D.120, D-ENIZ: Von Wassmer 1959 gebaut, flog sie beim Aero-Club Nürnberg von 1959 bis 1962. Am 2. August 1986 stürzte das Flugzeug während eines Rundfluges ab. Zwei Personen starben.



Messerschmitt Bf 108 D, D-EHAF, Baujahr 1944. Sie gehörte von 1958 bis 1970 Heinrich Schneider aus Siegburg. Es gibt sie noch.



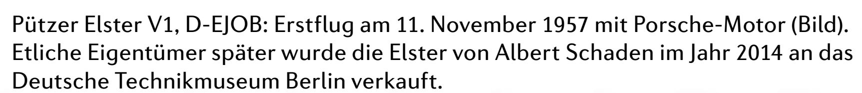
# Sommer in Hangelar

*Der Blick in die luftfahrthistorische Vergangenheit ist meist farblos, geprägt durch hunderttausende Abbildungen in Schwarzweiß. Hobbyfotografen bekamen hierzulande 1936/37 erstmals bezahlbare Farbdiafilme von Agfa in die Hände. Ohne die Möglichkeit, davon Papierabzüge zu erstellen, blieben die „beliebten" Dia-Abende mit der Familie bis in die 60er Jahre Pflicht. Vergessen und verstaubt, konnte einer dieser bunten Schätze nun gehoben und restauriert werden. Viel Vergnügen mit dieser kleinen Bildauswahl, die Ende der 50er, Anfang der 60er Jahre in Bonn/Hangelar entstand.*






Fotos: Sammlung Schneider



Pützer Elster V1, D-EJOB: Erstflug am 11. November 1957 mit Porsche-Motor (Bild). Etliche Eigentümer später wurde die Elster von Albert Schaden im Jahr 2014 an das Deutsche Technikmuseum Berlin verkauft.

Gemütliches Hangelar 1959: Hinter dem Opel Kapitän kann man noch die alte Globe Swift, D-EJID (Baujahr 1948) erkennen, die im Mai 1961 in Remscheid schwer verunglückte. Die rote Bücker Bestmann war seit 1956 in Bonn stationiert.

Brantly B-2, D-HEBY: Nach kurzer Dienstzeit bei der US Army (1960 ausgemustert) übernahm sie 1962 Hans-Georg Hartmann in Bonn. 1964 wurde sie als HB-XBV in die Schweiz exportiert.

Fotos: Sammlung Schneider

Bücker Bü 133 C, D-EDAD: Sie wurde als Lizenzmuster 1940 in der Schweiz gebaut (U-98). 1957 konnte das Wrack in Bonn rekonstruiert werden. Von den Kunstfliegern Falderbaum und Greb geflogen, ging die Bücker im Februar 1965 in die USA.



Klemm 107 B, D-ENOF: 1958 vom Kölner Alex Court (auf dem linken Sitz) übernommen, stieß sie am 22. Oktober 1961 mit der Klemm 107, D-ELAQ über Köln-Holweide zusammen – sechs Tote.




Focke-Wulf Fw 44 J, D-EDYV: Der Vorkriegs-Stieglitz wurde 1958 für 1000 Mark an die Motorsportfliegerschule NRW verkauft. Nach einem schweren Bruch 2001 fliegt er seit 2014 als D-EKRO.

Let L-200 A Morava, OK-PHA: Ende Mai 1962 führte die tschechische Omnipol-Gesellschaft die L-200 in Hangelar vor. Der potenzielle Kunde blieb dann doch lieber bei seiner Bf 108. Im Jahr 2016 erneut zugelassen, soll sie in Neustadt-Glewe beheimatet sein.




Umbaugh U-18 Flymobil, N105U: Der Kölner Herbert Eklöh übernahm 1961 den Vertrieb der U-18 in Deutschland und scheiterte. Der Tragschrauber steht heute im Hubschraubermuseum Bückeburg.



Alfons Pützer vor seiner Elster B, D-ECOG. Im April 1959 erstmals mit einem Conti C90 geflogen, wurde die Elster 1974 verschrottet.

Bücker Bü 181, D-EFON: Der schwedische Lizenzbau konnte im Februar 1956 vom schwedischen Militär übernommen und auf den LSV Bonn zugelassen werden. Im August 1961 wurde die Bestmann stillgelegt und vermachte als „Organspender" ihre Teile der D-ELES.

Fotos: Sammlung Schneider

Fieseler Fi 156 C-3/trop, D-EDEC: Im Herbst 1942 an das italienische Militär ausgeliefert, übernahm 1956 der Langenfelder Karl Bösen den Storch nach einem abenteuerlichen Lebenslauf. Heute steht er im italienischen Luftwaffenmuseum in Vigna di Valle.


1


2


3


4

# Neuigkeiten aus Nürnberg

Auf der diesjährigen Spielwarenmesse in Nürnberg gab es bei den Herstellern in den Modellbauhallen ziemlich große Neuigkeiten. Nicht etwa, weil man besondere Muster präsentierte oder bisher nicht Dagewesenes zeigte, sondern weil es auffällig war, dass die großen Maßstäbe auf dem Vormarsch sind: Neben Revell, Special Hobby und Eduard stellte ***Trumpeter*** einen echten Leckerbissen für Fans von deutschen Mustern aus dem Zweiten Weltkrieg aus: den bereits lackierten Prototyp der ***Junkers Ju 87 Stuka*** 1. Auch eine MiG-29A wird es in 1:32 geben.
Dass es nicht nur den Miniaturmodell-Hersteller Herpa im Bereich der Standmodelle gibt, bewies die Firma Limox aus Fuldabrück. Neben den üblichen Airlinern in ausgefallenen Lackierungen bieten sie militärische Muster aus verschiedenen Jahrzehnten. Zu ihnen gehört die ***Boeing B-17G Flying Fortress*** 2. Für alle Liebhaber von Revell-Bausätzen warten die Bündener 2017 mit einigen interessanten Neuvorstellungen auf: Neben einer Dornier Do 17Z-10 als Nachtjäger in 1:72 und einer Il-2 Sturmovik in 1:48 gab es Bausätze in den größereren Maßstäben wie 1:32 zu sehen. Den Anfang macht die ***North American P-51D Mustang*** 3 in 1:32. Besonders interessant ist das Geschenk-Set zum Thema „125 Jahre Roter Baron" in 1:28.
Aus Tschechien kommt von Eduard eine ganz besondere ***P-47 Thunderbold in 1:32*** 4. Die Limited Edition des Donnervogels trägt die Lackierung der „Dottie Mae", die 1945 bei einem Tiefflug über dem Traunsee verloren ging und viele Jahrzehnte später in erstaunlich gutem Zustand geborgen wurde. Die Restaurierung des Originals soll dieses Jahr in Idaho abgeschlossen werden.
Bei Hasegawa gibt es wie in den letzten Jahren im Maßstab 1:72 verschiedene japanische Jäger in überarbeiteten oder neuen Varianten. Besonders auffällig ist jedoch das Modell des Flugboots ***Kawanishi H8K in 1:72*** 5, das selbst in diesem Maßstab ein echter Hingucker ist. Dass Filmregisseur Peter Jackson („Herr der Ringe", „Der Hobbit") gut ist in dem, was er macht, beweist er nicht nur mit seinen Filmen: Seit Anfang der 2000er Jahre produziert er Bausätze höchster Güte. Seine Firma ***Wingnut Wings*** spezialisiert sich auf Muster des Ersten Weltkriegs. Dieses Jahr präsentierte das Unternehmen ein echtes Highlight: die ***Sopwith F.1 Camel*** 6 in verschiedenen Varianten im Maßstab 1:32.
Bei ***Special Hobby*** ist mit dem Bausatz des Hawker-Propellerjägers ***Tempest Mk II*** 7 im selben Maßstab eine neue Attraktion im Programm. Die Maschine, einst mit einem Napier-Sabre-IIB-Motor mit 24 Zylindern und 2400 PS ausgestattet, wird als überarbeitete und mit neuen Decals versehene Variante auf den Markt kommen.
***Herpa*** zeigte ebenfalls einige neue Prototypen, darunter das russische Gegenstück zur Rockwell B-1B Lancer, die Tupolew Tu-160 Blackjack. Dieser strategische Bomber ist selbst in 1:200 ein echter Brocken und eindrucksvoller Hingucker.


5



6


7

Fotos: Philipp Prinzing

## Termine

Alle wichtigen Veranstaltungstermine der nächsten sechs Monate auf einen Blick.

### Mai

19. – 21.5.
**Klassikwelt Bodensee**
Messe & Flughafen, Friedrichshafen, Neue Messe 1, 88046 Friedrichshafen, www.klassikwelt-bodensee.de

20. / 21.5.
**Flugtage, Gera-Leumnitz**
Flugplatz Gera, Ronnenburger Straße 74, 07546 Gera-Leumnitz, www.grossflugtage.com/flugtage-gera

27. / 28.5.
**Duxford Air Festival, Großbritannien**
IWM Duxford, Cambridgeshire CB22 4QR, Tel.: +44 1223 835 000, www.iwm.org.uk/events/iwm-duxford/airshows

### Juni

4. / 5.6.
**Oostwold Airshow**
Polderweg 28, 9682 XS Oostwold, Niederlande
www.oostwold-airshow.nl

9. – 11.6.
**Flugplatz-Kerb, Gelnhausen**
Aero-Club Gelnhausen e.V., Am Flugplatz 1, 63571 Gelnhausen, www.flugplatzkerbgelnhausen.de

10. / 11.6.
**Sola Airshow, Stavanger**
Flughafen Stavanger, Flyplassvegen 230, 4055 Sola, Norwegen
www.solaairshow.no

17.6.
**Shuttleworth Evening Airshow, Großbritannien**
Old Warden Aerodrome, Biggleswade, Bedfordshire, Tel.: +44 1767 627927, www.shuttleworth.org

24. / 25.6.
**Ursel Avia, Belgien**
Urselseweg 183a, 9910 Knesselaere-Ursel, Belgien
www.urselavia.be

### Juli

30.6. – 2.7.
**Stearman and Friends, Bienenfarm**
Flugplatz Bienenfarm, Lindholzfarm 1, 14641 Paulinenaue
www.quax-flieger.de

1. / 2.7.
**Airshow Coburg**
Verkehrslandeplatz Coburg-Brandsteineben, 96450 Coburg
info@aeroclub-coburg.de
www.aeroclub-coburg.de

8. / 9.7.
**Flying Legends Airshow, Duxford**
Imperial War Museum Duxford, Cambridgeshire, CB22 4QR, Großbritannien
www.flyinglegends.com




**Die Klassikwelt Bodensee** ist mit ihrem vielfältigen Angebot für die Oldtimerszene maßgeschneidert. Neben historischen Fahrzeugen und Booten werden auch Oldtimer-Flugzeuge den Weg nach Friedrichshafen finden. Vom 19. bis 21. Mai können Besucher dort das nostalgische Ambiente mit Teilemarkt, Verkauf, Fachinformation und kleiner Flugschau genießen.

Foto: Messe Friedrichshafen

Alle Angaben ohne Gewähr. Bitte informieren Sie sich direkt beim Veranstalter.





**Redaktion** Leuschnerstr. 1, 70174 Stuttgart
**Telefon:** +49 711 182-2800 **Fax:** +49 711 182-1781
**E-Mail:** redaktion@klassiker-der-luftfahrt.de
**Internet:** www.Klassiker-der-Luftfahrt.de
**Herausgeber:** Michael Pfeiffer
**Stellv. Chefredakteur (verant. i. S. d. Presserechts):** Karl Schwarz
**Redaktion:** Philipp Prinzing
**Produktionsleitung:** Marion Hyna
**Schlussredaktion:** Jutta Clever
**Grafische Konzeption** Harald Hornig
**Grafik und Layout:** MOTORRAD-Grafik, Ralf Athen, Harald Hornig, Katrin Sdun
**Repro:** MOTORRAD-Medienproduktion, Stefan Widmann (Ltg.), Catherine Pröschild (i.V.), Iris Heer, Sabine Heilig-Schweikert
**Sekretariat:** Iris Schaber
**Ständige freie Mitarbeiter:**
Peter Brotschi (Schweiz), Kristoffer Daus (D), Geoffrey Jones (Großbritannien), Uwe Glaser (D), Michele Marsan (Italien), Xavier Méal (Frankreich), Jörg Mückler / flight image Berlin (D), Guennadi Sloutski (Russland)

**Verlag** Motor Presse Stuttgart GmbH & Co. KG, Leuschnerstraße 1, 70174 Stuttgart,
**Telefon:** +49 711 182-0 **Fax:** +49 711 182-1349
**Leitung Geschäftsbereich Luft- und Raumfahrt:** Peter-Paul Pietsch
**Stellv. Verlagsleitung und Leitung Digitale Medien:** Eva-Maria Gerst
**Brandmanagement:** Natalie Lehn

**Anzeigen** **Anzeigenleitung:** Reinhard Wittstamm
**Verantwortlich für den Anzeigenteil:** Julia Ruprecht

**Vertrieb** **Einzelverkauf:** DPV Deutscher Pressevertrieb **Vertriebsleitung:** Nicole Cortez

**Herstellung** Rainer Jüttner

**Druck** Neef + Stumme GmbH & Co. KG, 29378 Wittingen

**Abonnenten-Service** 70138 Stuttgart
**Telefon:** +49 711 32068899 **Fax:** +49 711 182-2550
**E-Mail:** klassikerderluftfahrt@dpv.de

Einzelheft € 5,90; Abopreis direkt ab Verlag für 8 Ausgaben im Jahr € 47,20. In Österreich € 52,00, in der Schweiz sfr 82,40

**Kombiabo:** Klassiker der Luftfahrt und *FLUG REVUE* zum Kombipreis mit rund 15 % Preisvorteil. Jahrespreis für Inland 8 Ausgaben Klassiker der Luftfahrt und 12 Ausgaben *FLUG REVUE* € 96,30. (A: € 107,60; CH: sfr 172,10, übrige Auslandspreise auf Anfrage)

Studenten erhalten gegen Vorlage einer Immatrikulationsbescheinigung das Jahresabo mit einem Preisvorteil von 40 % gegenüber dem Kioskkauf zum Preis von € 28,32 (A: € 31,20, CH: sfr 49,44; übrige Auslandspreise auf Anfrage).

Klassiker der Luftfahrt (USPS no pending) is published 8 times a year by Motor Presse Stuttgart GmbH & Co. KG. Subscription price for US is € 59,90 p.a. K.O.P.: German Language Pub., 153 S Dean St, Englewood NJ 07631. Application to mail at Periodicals Rates is pending at Englewood NJ 07631 and additional mailing offices. Postmaster: Send adress changes to Klassiker der Luftfahrt, GLP, PO Box 9868, Englewood NJ 07631.

**Syndication/Lizenzen**
MPI, Telefon: +49 711 182-1531

## Jerrys Spitfire

In einer der größten Sammlungen fliegender Klassiker darf die Supermarine Spitfire natürlich nicht fehlen. Jerry Yagens Exemplar hat eine bewegte Geschichte und stand einst auf einem Spielplatz in Israel.

## Heft 5 erscheint am 29. Mai 2017.

Neben der Spitfire war die Hawker Hurricane der bekannteste Jäger der britischen Royal Air Force. Als die Briten sie nach und nach durch neuere Muster ersetzten, gelangten viele der oft abgekämpften Jäger im Rahmen des „Lend and Lease"-Abkommens in die Sowjetunion. Dies beschreibt Vladimir Kotelnikov im zweiten Teil der Geschichte über den Leih- und Pachtvertrag. In der Reihe der Motoren geht es in dieser Ausgabe weiter mit dem seltenen Hispano-Suiza-Flugmotor. Ein bisher wenig beschriebener Teil der Entwicklung und Erprobung neuer Flugzeugmuster war die Tätigkeit der Einflieger. Diese Werkspiloten lieferten den Konstrukteuren, oft unter Einsatz ihres Lebens, wichtige Erkenntnisse direkt aus dem Cockpit.



Fotos: Archiv Kotelnikov, Uwe Glaser

